



ENCYCLOPÉDIE
METHODIQUE,

OU

PAR ORDRE DE MATIERES;

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES,
DE SAVANS ET D'ARTISTES;

Précédée d'un Vocabulaire universel, *servant de Table pour tout l'Ouvrage, ornée des Portraits de MM.* DIDEROT & D'ALEMBERT, *premiers Éditeurs de l'*Encyclopédie.

ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE.

SYSTÊME ANATOMIQUE.

MAMMIFÈRES ET OISEAUX.

COMMENCÉ par feu F. VICQ-D'AZYR et continué par HIPP. CLOQUET.

TOME TROISIÈME.



A PARIS,

Chez Mme. veuve AGASSE, Imprimeur-Libraire, rue des Poitevins, n°. 6.

M. DCCCXIX.

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

DE L'ÉTAT ACTUEL DE L'ANATOMIE; DE SON INFLUENCE SUR LA MARCHE SUIVIE DANS CET OUVRAGE.

Appelé pour concourir à l'achèvement d'une entreprise à laquelle se rattachent les noms des savans français les plus distingués, et dont un grand nombre d'années a déjà sanctionné le succès, j'ai reconnu toute l'insuffisance de mes moyens et le danger qu'il y avoit pour moi à me trouver en rapport avec des hommes dont la réputation et les talens doivent accabler celui qui veut les suivre, à moins que la nature ne l'ait créé leur égal.

Je n'ai pas dû me rassurer non plus en pensant que depuis long-temps déjà cette partie de l'*Encyclopédie méthodique*, commencée sous les plus brillans auspices par le célèbre Vicq-d'Azyr, étoit abandonnée, et que les éditeurs avoient en vain cherché un continuateur dans le petit nombre des personnes qui se livrent à l'étude de l'anatomie comparée, à Paris; mais j'ai senti combien il étoit triste de voir délaissé, sans être élevé en entier, un monument aussi remarquable; et l'espoir de le finir a échauffé mon cœur; je m'en suis fait un véritable devoir, et parmi tous ceux que j'ai à remplir, aucun n'est pour moi tout à la fois et plus doux et plus honorable que celui qui m'impose l'obligation de terminer une tâche aussi importante; mon amour-propre cesse donc d'être effrayé de ce que je suis le successeur d'un homme qui a laissé dans les esprits une impression des plus profondes : il est plutôt flatté d'entrevoir l'espérance de présenter quelqu'intérêt d'utilité en marchant sur ses traces, quoique de très-loin, dans la carrière qu'il a ouverte.

L'anatomie n'est point seule la matière de l'ouvrage dont je donne la suite; cette branche des sciences naturelles est inséparable de la physiologie; ici donc elle est liée encore à elle de la manière la plus intime; et quand toutes deux, ainsi réunies, n'auroient pas un but d'utilité directe par leurs relations si grandes avec la médecine, ne seroient-elles pas déjà dignes de toute l'attention, je ne dis pas seulement des savans, mais encore de tout homme qui veut faire un bon usage des facultés intellectuelles qui lui ont été départies? Si l'anatomie est la base des bonnes études médicales; si elle guide la main du chirurgien dans le dédale de nos parties; si elle dirige le jugement du médecin à travers les voiles qui les

dérobent à ses yeux; elle est encore la source des connoissances du vrai philosophe dans son union avec la physiologie. Se connoître soi-même, aussi bien que possible, avoir une idée des rapports qui nous lient à tous les objets qui composent la nature, voilà certainement, en effet, les fondemens de la bonne philosophie, de celle qui est basée sur la raison, et ces fondemens, c'est la physiologie qui les pose.

Faisant partie d'une association qui, dans son vaste plan, a appelé à son aide les secours de toutes les connoissances humaines, je n'ai pas voulu m'écarter du but qu'elle s'est proposé, l'utilité générale et l'avancement de la science. J'ai coordonné les vérités recueillies jusqu'à nous dans cette science; je n'ai voulu voir dans les faits que les faits eux-mêmes et les conséquences qui en dérivent immédiatement, persuadé qu'eux seuls sont utiles, que sans eux il n'y a qu'incertitude et erreur. Dans le tableau rapide que je vais essayer de tracer, on pourra juger de l'ordre que j'ai suivi, tout en voyant se développer d'une manière générale les principes fondamentaux de la science, et en appréciant les circonstances qui doivent favoriser ses progrès.

Trop long-temps la physiologie, et, l'on aura de la peine à le croire, l'anatomie elle-même, ont été la proie des sectes et des factions philosophiques; trop long-temps leur marche a été embarrassée par ces sortes d'entraves, qu'on a décorées du nom de *systèmes;* leur beauté a été flétrie par les efforts mal dirigés de ces hommes qui ne veulent point se soumettre à greffer sur la nature, suivant l'expression d'un auteur anglais.

Un meilleur sort leur paroît aujourd'hui réservé.

Dépouillées des explications vagues, libres des hypothèses absurdes dont les siècles passés les avoient surchargées, elles s'avancent d'un pas ferme et sûr dans le sentier de la vérité, et ne sèment plus l'erreur autour d'elles. Simples, et également au-dessus de l'ignorant qui méprise les richesses qu'elles traînent à leur suite, et du spéculateur qui en abuse, elles ne reconnoissent pour leurs ministres que ceux qui savent deviner le secret de la nature par des observations, le dérober par des expériences, le pénétrer par l'analyse. Elles développent à nos yeux les phénomènes qui accompagnent les actions et les mouvemens des animaux, les lois qui dirigent ces opérations, l'histoire des propriétés et des fonctions de la vie auxquelles il faut ultérieurement les rapporter, la distinction de ces propriétés vitales et des propriétés physiques générales, l'analyse des conditions simples qui coopèrent à l'exercice de chaque fonction, le tableau de toutes les fonctions propres à l'état de vie dans leur ordre de succession naturelle.

Mais ce n'est point assez pour elles d'étendre ainsi leurs recherches dans l'organisation physique des animaux, d'enseigner le mécanisme des rouages qui

les font sentir et se mouvoir; des faits d'un autre ordre semblent sous leur dépendance, et composent la plus belle et la plus précieuse partie d'elles-mêmes. Elles développent, pour ainsi dire, les opérations du principe intellectuel, et nous appellent à méditer sur des résultats aussi élevés qu'intéressans.

N'est-ce pas en effet la métaphysique qui demande à la physiologie et à l'anatomie de lui dévoiler l'histoire des sensations, des passions et des autres phénomènes moraux de l'existence animée, et une même chaîne n'embrasse-t-elle pas ainsi, comme l'a dit quelqu'auteur, tous les mouvemens de notre corps, toutes les idées de notre esprit, tous les sentimens de notre cœur?

Mais il est nécessaire de soutenir bien des travaux, de se prêter à bien des soins, de devorer bien des difficultés, avant de venir à bout d'en lier entr'eux tous les chaînons. Loin de moi une pareille prétention; cependant si jamais je me sentois la force de la concevoir, je me dirois : L'homme qui veut faire avancer la science et arriver à ce but philosophique ne doit point se borner à étudier ce que l'anatomie et la physiologie offrent de connu; il doit viser aux moyens de les perfectionner. Il faut qu'il éprouve pour elles cette passion constante et ferme qui s'anime par le temps, qui s'échauffe par les difficultés, qui se roidit contre les obstacles pour les surmonter. En entrant dans la carrière, il n'a point dû se dissimuler que, si son projet étoit beau, que s'il présentoit à son imagination une brillante étendue, la route étoit semée d'epines; la tâche longue, et l'exécution difficile. Qu'il se propose cependant pour modèles ceux qui l'ont précédé et qui ont emporté l'estime générale, et il se trouvera soulagé; qu'il ne se laisse point effrayer par l'exemple de ceux qui, dans le cours de leurs utiles travaux, ont été les victimes de leur passion sacrée pour la science, et il approchera du but. Et d'ailleurs le dévouement généreux, le sacrifice utile que l'on fait de sa vie, sont-ils donc sans avoir quelque douceur!

Telles seroient mes réflexions.

Mais cet homme, ajouterois-je bientôt, quel moyen devra-t-il mettre en usage pour parvenir à la fin qu'il se propose? Suivant quels principes dirigera-t-il ses efforts? N'est-ce point là surtout ce qu'il est important qu'il connoisse, ce dont il faut qu'il s'occupe sans cesse? Oui, sans doute.

Il cherchera d'abord à perfectionner, à étendre l'art de l'anatomiste; il ne lui suffit donc pas de connoître parfaitement les parties que d'autres ont découvertes avant lui, il faut encore qu'il en démontre lui-même de nouvelles; il est par conséquent indispensable qu'aucun des procédés mis en usage ne lui soit étranger, et que lui-même soit capable de les perfectionner et de les étendre, ou d'en imaginer de plus parfaits; qu'il sache mettre à profit les agens chimiques pour la préparation des objets d'anatomie, que l'adresse et la patience ne suffisent point toujours pour démontrer dans tous leurs détails; et ainsi la science

a ij

des réactifs l'aidera à surmonter les difficultés de la dissection. La marche est en cela tracée dans un grand nombre d'ouvrages différens, et en particulier dans une savante dissertation de M. le professeur Duméril (1). Il suffira de suivre la route, et l'on verra ses circuits se dérouler sous ses pas.

Mais qu'on ne s'imagine point pourtant que sous ce rapport tout est fait, que tout est vu et dit avant nous, et qu'il ne nous reste plus simplement qu'à glaner après ceux qui nous ont précédés dans la carrière. L'anatomie pratique mérite encore d'être cultivée; c'est une mine féconde pour ceux qui veulent se donner la peine de l'exploiter; que l'on examine la collection des galeries de la Faculté de médecine de Paris, le cabinet d'anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle (2), ceux de Pavie (3), de Florence (4) et de Berlin (5), les Répertoires de Ruysch (6), de Loder (7) et de Caldani (8); les travaux récens de MM. Chaussier (9) et Gall (10) sur le système nerveux, et l'on se convaincra de cette vérité importante. On verra avec quelle raison l'ancienne Société royale de Médecine avoit demandé, en 1790, à l'Assemblée constituante de rétablir l'enseignement pratique de l'art de l'anatomiste, et que nous avons quelque tort de ne point nous occuper davantage des administrations anatomiques, partie peu cultivée dans ces derniers temps, mais à laquelle les Anciens consacroient toujours un ou plusieurs chapitres dans leurs ouvrages, comme nous en trouvons la preuve dans Galien (11), dans André Vésale (12), dans Charles Estienne (13) qui écrivit en 1545, dans Capivaccio, en 1593 (14), dans Simon Pauli, en 1648 (15), dans Lyser (16) et dans Gaspard Bartholin (17), dont les écrits furent publiés vers la fin du dix-septième siècle. On peut

---

(1) *Essai sur les moyens de perfectionner et d'étendre l'art de l'Anatomiste.* Paris, in-4°., an XI.

(2) Daubenton a donné la description des pièces qu'il renfermoit de son temps; elles étoient éparses: M. Cuvier les a réunies et en a fait le noyau de la plus belle collection qui existe.

(3) *Index rerum Musœi anatomici Ticinensis, auct. Ant. Scarpâ.*

(4) Enrichi par les soins du célèbre Fontana et de Mascagni.

(5) Walter le père l'a orné d'un grand nombre de préparations précieuses.

(6) *Fred. Ruyschii Operà omnia.* Amstelodami, 1727, in-4°.

(7) *Tabulœ anatomicœ.* Vimariæ.

(8) *Icones anatomicœ.* Venetiis, in-fol.

(9) *Exposition sommaire de la structure et des différentes parties de l'Encéphale*, in-8°. Paris, 1807.

(10) *Anatomie et Physiologie du système nerveux*, in-fol. Paris.

(11) *Galeni de anatomicis administrationibus libri novem.* (*Voyez* le tome IV de la Collection de Chartier.)

(12) *And. Vesalii de corpor. humani fabricâ.* Lugd. Bat., 1725, in-fol.

(13) *De Dissectione partium corp. humani libri tres, unà cum figuris, etc.* Parisiis, 1545, in-fol.

(14) *Methodus anatomica, sive Ars consecandi, etc.* Venetiis, 1593.

(15) *Simonis Pauli modus dealbandi ossa pro sceletopœia.* Voyez la *Bibliot. anat.* de Manget.

(16) *Culter anatomicus, etc.* Hafniæ, 1653, in-fol.

(17) *Administrationum anatom. specimen.* Francofurti, 1679, in-8°.

encore consulter sur cette matière les Œuvres de Duverney (1), de Garengeot (2), de Tarin (3), de Glisson (4), de Bidloo, etc.

Dans cette vue, on auroit donc besoin de perfectionner les instrumens dont se servent les anatomistes; on en inventeroit de nouveaux; on se mettroit au courant de tous ceux qui sont en usage dans les diverses universités. On devroit rechercher tous les moyens de rendre plus apparens les vaisseaux des organes, en les remplissant de diverses substances. On s'occuperoit de chimie; les réactifs sont si nécessaires à l'art d'injecter, de préparer, de conserver les pièces d'anatomie! C'est leur étude qui m'a mené à la découverte d'une espèce d'injection, qu'après plusieurs essais j'ai proposé pour les vaisseaux sanguins. La connoissance que j'avois de l'affinité de l'eau pour l'alcool, m'a fait penser qu'en poussant dans ces conduits un vernis alcoolique coloré, il ne tarderoit pas à se concréter, et procureroit l'avantage d'injecter à froid et de disséquer presque sur-le-champ, sans craindre de voir les vaisseaux se vider. C'est en effet ce qui a lieu (5).

C'est en suivant cette marche que l'on pourra diminuer le nombre des choses encore à voir et à dire sur la structure intime de certains organes; sur les usages, les fonctions, la nature d'un grand nombre d'autres; sur l'existence même de quelques-uns d'entr'eux, tels que les vaisseaux exhalans admis par Bichat (6); les canaux excréteurs de la glande lacrymale, aperçus par un très-petit nombre de personnes seulement (7); certaines communications vasculaires et nerveuses, démontrées souvent plutôt par le raisonnement que par les yeux.

Je ne prétends indiquer ici qu'une petite partie des objets sur lesquels les recherches doivent principalement porter : et, pour ne parler d'abord que de l'anatomie de l'homme, le système lymphatique, dont la découverte a été aussi utile à la médecine que celle de la circulation du sang, n'est pas encore bien connu dans tous ses détails; il exige, par exemple, bien des essais à lui seul. Ainsi ne serait-il pas fort important de connoître les premières origines des vaisseaux dont l'ensemble le compose? Leur faculté absorbante a été mise hors de doute par les travaux de Meckel (8), de Werner, de Hunter, de Cruiskshank (9),

---

(1) *Œuvres anatomiques*. Paris, 1751, 2 vol. in-4°.

(2) *Myotomie humaine et canine, etc.* Paris, 1724, 2 vol. in-12.

(3) *Anthropotomie, ou l'Art de disséquer*. Paris, 1750, in-12.

(4) *Anatomia hepatis, cui præmittuntur quædam ad rem anatomicam universè spectantia.* Londini, 1654, in-8°.

(5) *Voyez* mon Mémoire en réponse à l'une des questions proposées au Concours pour la place de chef des travaux anatomiques dans la Faculté de Médecine de Paris. In-8°. 1812.

(6) *Anatomie générale*, tome II. Paris, in-8°. 1801.

(7) *Voyez* mon *Traité d'Anatomie descript.*, 2 vol. in-8°., etc.

(8) *Dissert. epist. de Vasis lymphat. glandulisque conglob., ad ill. Haller.* Berolini, 1757, in-4°.

(9) *Anatomie des Vaisseaux absorbans du corps humain.*

ainsi que par les expériences récentes des docteurs Chiarenti, Bréra, Alibert, de MM. les professeurs Pinel et Duméril (1), et du célèbre Mascagni qui, ayant injecté les artères avec de la gélatine colorée, a vu que si les parois de ces vaisseaux laissoient épancher la matière de l'injection dans les cavités splanchniques, ou dans les aréoles du tisu cellulaire, elle remplissoit aussitôt les lymphatiques, mais en perdant sa couleur (2).

Or, ces résultats semblent nous promettre un moyen de découvrir les lymphatiques et leurs racines sur des cadavres d'individus non hydropiques. Pourquoi ne pas tenter d'en profiter? Cependant comme la gélatine passe incolore dans les absorbans, elle ne peut les rendre fort apparens; comme, d'un autre côté, elle se concrète, elle ne peut être remplacée dans les vaisseaux qu'elle occupe par une autre injection. Je desirerois donc que, pour produire un effet analogue, l'on poussât immédiatement dans le tissu cellulaire une grande quantité d'eau; celle-ci, pompée par les vaisseaux dont il s'agit, les rendroit visibles, et pourroit être chassée à son tour par un nouveau fluide qu'on introduiroit dans leur cavité. On auroit alors l'avantage précieux de faire choix d'un sujet maigre; on pourroit ne pas recourir aux hydropiques, et l'on sait que chez eux les ganglions lymphatiques sont tellement obstrués, que l'injection s'y arrête souvent, ce qui compense bien le volume plus considérable de leurs vaisseaux.

On sait aussi que dans certains cas d'épanchement de sang dans la poitrine, on a vu les lymphatiques des poumons, des plèvres, etc., gorgés de ce fluide. Pourquoi, afin de remplir ceux de certains organes, ne pas mettre en usage un moyen analogue à ce phénomène naturel? Hunter, avec du lait teint par l'indigo, a démontré les absorbans des intestins; Mascagni, avec diverses liqueurs colorées par des substances douces, a injecté la cavité abdominale de quelques animaux, et a vu les vaisseaux lymphatiques du péritoine être distendus par elles. Que ne cherche-t-on, suivant ce procédé, ceux du cerveau, qui sont encore inconnus? Si Marchettis (3), en effet, prétend en avoir découvert sur les ventricules; si Ridley (4) et Nuck (5) ont cru en voir dans le plexus choroïde; si Lancisi (6) et Pacchioni (7)

---

(1) *Voyez* les *Mémoires de la Société médicale d'Émulation de Paris*, tom. I, in-8°.

(2) *Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et ichnographia*, in-fol. Senis, 1787.

(3) *Voyez* l'*Anatomie des vaisseaux absorbans du corps humain*, par Cruiskshank, page 385.

(4) *The Anatomy of the brain, contining its mechanism, etc.* Lond., 1695; in-8°.

(5) *Antonii Nuck, de inventis novis epist. anatomica ad D. D. B. G.* — A la suite de son *Adenographia curiosa*, in-12, 1722.

(6) *De Mortib. subitan.* lib. I, c. XI, pag. 36.

(7) *Dissert epistol. de gland. conglobat. duræ meningis humanæ indèque ortis lymphaticis ad piam matrem productis, ad virum Lucam Schroeckium.* Romæ, 1705, in-8°.

ont décrit ceux de la pie-mère; Brunner (1) et Zeller (2), Haller (3) et Cruiskshank (4) prétendent qu'il se sont mépris. Ce n'est point qu'on doive pour cela conclure qu'ils n'existent point; feu Laumonier, dont l'autorité est, en pareille matière, d'un très-grand poids, m'a assuré les avoir trouvés, mais une fois seulement, et leur ténuité étoit telle, qu'ils ne pouvoient soutenir la colonne de mercure. Pourtant leur découverte me paroît encore à faire, et je crois que le moyen d'en venir à bout seroit d'enlever la voûte du crâne sur des têtes de suppliciés, immédiatement après la mort, et d'injecter, soit dans la cavité de l'arachnoïde, soit dans le tissu cellulaire de la pie-mère, du lait coloré avec le safran et maintenu à une douce température. Ce liquide pourroit être absorbé, et ne creveroit point les vaisseaux, de l'existence et du trajet desquels il serait alors facile de s'assurer. Quelques essais que j'ai déjà faits à cet égard, semblent me présager le succès.

On ne connoît pas non plus les vaisseaux lymphatiques de l'iris ni ceux du placenta; c'est encore un point sur lequel on peut étendre ses méditations; ils échapperont probablement long-temps aux recherches : cependant comme Meckel dit avoir souvent injecté certains troncs de ces canaux par l'intermède des artères, je crois qu'il seroit convenable de tenter cette voie.

Le corps thyroïde, chez l'adulte, le thymus et les capsules surrénales, chez le fœtus, attendent qu'on leur assigne un usage, qu'on leur accorde des canaux excréteurs, ou qu'on les en déclare définitivement privés. La rate, les glandes bronchiques font encore le tourment des physiologistes. Voilà autant d'objets qui, dès les premiers pas, réclament toute notre attention.

Quels que soient les moyens dont nous voulions nous servir pour tenter, confirmer ou rectifier de nouvelles découvertes, nous ne serons donc embarrassés que du choix des sujets ou de l'ordre à suivre dans leur examen.

Ainsi, que de points de pure observation même, sur lesquels on est loin d'être d'accord ! Haller (5), Sabatier (6) et plusieurs autres célèbres anatomistes disent que les lèvres de la glotte sont formées de fibres albuginées

---

(1) *De Glandulâ pituitariâ*. Heidelbergæ, 1687, in-4°.

(2) *De Vasis lymphaticis*. Tubingæ, 1687, in-4°. Cette dissertation a été réimprimée dans la collection des thèses anatomiques de Haller.

(3) *Voyez* l'*Anatomie des vaisseaux absorbans*, par Cruiskshank, l. c.

(4) *Anatomie des vaisseaux absorbans du corps humain*, ouvrage traduit de l'anglais, par Petit-Radel. Paris, 1787, in-8°. fig.

(5) *Element. physiol. corporis humani*, in-4°. tom. III. Lausannæ, 1766.

(6) *Traité complet d'anatomie*, ou *Description de toutes les parties du corps humain*. Paris, in-8°. 1791.

épaisses et robustes, tandis que Jérôme Fabricio, d'Aquapendente (1), avance qu'elles sont composées de fibres musculaires recouvertes d'une mince aponévrose. Ce fait, si important pour la théorie de la voix, a besoin d'être décidé, quoique l'inspection paroisse faire pencher la balance en faveur de Jérôme Fabricio.

Le mode de distribution des vaisseaux dans tous les organes secrétoires est aussi aujourd'hui un point obscur, et qu'il seroit bien utile de faire connoître.

La structure du tissu caverneux, du tissu spongieux, en un mot, des tissus érectiles, n'est-elle pas susceptible d'être mieux développée?

Dans le cours des années précédentes, sir Everard Home, de la Société royale de Londres, a publié des expériences curieuses sur le passage des liquides de l'estomac dans la vessie, sans suivre la marche de la circulation. Il seroit convenable de les répéter; elles seroient de la plus haute importance si on en confirmoit les résultats. Je proposerois d'ailleurs d'autres applications de ces essais. Après avoir, par exemple, introduit de l'infusion de rhubarbe dans une des cavités splanchniques d'un animal vivant, ne pourroit-on pas lier le canal thorachique, et découvrir les absorbans à l'aide de l'ammoniaque versée sur la surface des viscères?

On doit à M. Maunoir, de Genève (2), des faits curieux sur la structure de l'iris; je les ai constatés (3); mais ils ne sont point encore généralement adoptés; il faudrait leur donner plus de publicité.

M. Ribes a démontré la communication des veines du placenta avec celles de l'utérus; il a fait passer du mercure des unes dans les autres; il a encore vu que le filet nerveux qui traverse le tympan, pour se joindre au rameau lingual du nerf maxillaire inférieur, semble se continuer avec le filet crânien du nerf vidien (4). Ce point, indiqué sommairement par Meckel (5), demandait à être bien constaté.

Il ne faut point non plus négliger les moyens de fortifier ou d'infirmer l'opinion d'Alphonse Leroy touchant les ovaires, et celle de M. le professeur Chaussier sur le nerf trisplanchnique ou grand sympathique, et la poursuite des filets nerveux que M. Duméril a reconnus dans l'intérieur des os. En même temps il reste des recherches à faire sur les nerfs qui se distribuent aux papilles

(1) *Hieronymi Fabricii ab Aquapendente Opera omnia anatomica et physiologica cum præfatione B. S. Albini.* Lugduni Batavorum, 1738, petit-in-fol. — *Capite de Larynge vocis instrumento.*

(2) *Voyez* la *Bibliothèque britannique.*

(3) *Traité d'anatomie descriptive*, rédigé d'après l'ordre adopté à la Faculté de médecine de Paris, par J. H. Cloquet. 2 vol. in-8°. Paris, 1816.

(4) *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, tom. VII, pag. 98. Paris, 1811, in-8°.

(5) *J. F. Meckelii, de nervo quinti paris.* Goetting, 1748. — *Voyez* la Collection des *Auctores neurologici minores* de Ludwig, et Haller, dans son *Method. Stud. med. Boerrhaav.*, tom. I, pag. 475.

de la langue, sur les cellules pulmonaires, à l'égard desquelles Reisseissem et Sœmmering ont donné des considérations tout-à-fait nouvelles, mais qui sont loin d'être généralement d'accord.

L'organisation du crystallin est encore un problême. Celle de la membrane pupillaire était naguère aussi dans le même cas. Les travaux de Wrisberg (1), et surtout ceux de mon frère (2), ont éclairci récemment ce point intéressant de l'histoire anatomique du fœtus. Les traités d'anatomie devroient en profiter et faire cesser les disputes à ce sujet (3).

On a trouvé des franges synoviales dans les articulations de quelques grands quadrupèdes; il reste encore à décider s'il en existe de pareilles dans celles de l'homme. Ce point est toujours à étudier, malgré des recherches nombreuses et soignées (4).

Tous les ganglions nerveux du corps communiquent les uns avec les autres; c'est une vérité mise hors de doute par les dissections délicates que de notre temps on a exécutées avec une perfection qui semble avoir porté l'anatomie à son plus haut période. Des zélateurs distingués de cette science ont démontré que plusieurs de ces communications ont lieu sur la ligne médiane du corps, et, s'il m'est permis de me citer après eux, j'ai moi-même trouvé une de ces communications les plus importantes, dans le ganglion naso-palatin (5). Il est probable que toutes ne sont point encore indiquées; et quand elles le seront, on connoîtra peut-être quelques points de l'histoire des fonctions du nerf grand sympathique.

Les organes les plus simples en apparence, les mieux connus, laissent encore des découvertes à faire ou à confirmer. Mon célèbre ami, M. le professeur Béclard, a récemment démontré que le tissu adipeux différoit essentiellement du tissu cellulaire, et par la structure et par les propriétés (6). S'il se fût arrêté

---

(1) *H. A. Wrisbergii Comment. Med. phys. anat. Societ. reg. scient. Goetting.* 1800. *De membranâ fœtûs pupillari*, tom. I.

(2) *Mémoire sur la membrane pupillaire et sur la formation du petit cercle artériel de l'iris.* Paris, in-8°. fig. 1818.

(3) Wachendorf (*Commerc. litt. Norimb.*, 1740, hebd. 18, tom. I, pag. 137), Haller (*Element. physiol.*, tom. V, pag. 372), Albinus (*Annotat. academ.*, tom. I, lib. I, cap. VIII), Wrisberg (*lieu cité*), reconnoissent des vaisseaux sanguins à la membrane pupillaire; Bichat, au contraire (*Anat. descript.*), dit qu'elle en est dépourvue.

(4) *Voyez* Clopton Havers (*Osteol. nova et glandul. mucos. descript.*); Pitschel (*De axungiâ articul.*); Bichat (*Traité des membranes et Anatom. générale*); Cuvier (*Anat. comparée*).

(5) *Voyez* ma *Dissertation sur les odeurs, sur le sens et les organes de l'olfaction*, Paris, 1815, in-4°., et mon *Mémoire sur les ganglions nerveux des fosses nasales*, dans le nouveau *Journal de Médecine*, juillet, 1818.

(6) *Propositions sur quelques points de médecine*, in-4°. Paris, 1813.

à l'opinion généralement reçue, il n'eût point eu la satisfaction d'éclairer ce point de doctrine. Il n'y a point jusqu'à l'art de préparer les os, de leur donner la blancheur de l'ivoire, *nitor ebur aemulans*, de les conserver, de les réunir par des liens artificiels, art connu depuis long-temps, arrivé depuis long-temps aussi à un haut dégré de perfection, et devenu tout-à-fait vulgaire, qui ne soit susceptible de faire des progrès, si l'on se livre à de nouveaux essais, et qui ne puisse donner des résultats non soupçonnés, peut-être, sur la texture et la composition intime de ces organes qui constituent la charpente du corps. C'est en s'en occupant, que, dans le courant de cette année, mon frère a trouvé le moyen de rendre très-apparentes les dernières ramifications des sinus veineux des os du crâne; pour cela, il lui a suffi de dépouiller ces os du phosphate de chaux qui remplit les aréoles de leur parenchyme; il ne reste plus que leur trame gélatineuse et transparente, au sein de laquelle on voit parfaitement se distribuer les vaisseaux.

De ce qui précède, il résulte donc que, même dans l'anatomie de l'homme, les recherches faites jusqu'à ce jour, quoiqu'immenses, sont néanmoins encore incomplètes; et puisqu'il faut chercher jusqu'à ce que l'on ait trouvé tout ce qu'on cherche, cette science est loin d'être parfaite.

Mais les vides deviennent bien plus manifestes si l'on veut approfondir les merveilles que nous offre, dans sa structure, le corps des divers animaux qui peuplent la surface de la terre, s'élèvent dans les airs, ou parcourent la vaste étendue des mers. Il reste encore beaucoup plus à faire, peut-être, qu'il n'y a déjà de fait. Après s'être exercée d'abord sur ce sujet (1), l'activité des anatomistes se trouva entièrement concentrée dans l'examen du corps humain, et, comme le dit Vicq-d'Azyr dans un de ses éloquens discours, ce n'a été qu'après y avoir pour ainsi dire épuisé leurs efforts, qu'ils sont revenus, par choix, à l'objet de leurs premières études, cultivé long-temps par nécessité.

Les faits recueillis déjà sont presqu'innombrables, et, selon nous, la première chose à faire, le service le plus important à rendre à la science, est de les classer, afin de mettre ceux qui s'en occupent à même d'en découvrir de nouveaux.

Une fois, en effet, que l'ordre est établi dans une matière quelconque, l'étude en est rendue infiniment plus simple et plus aisée. C'est une remarque qui devient surtout applicable à l'anatomie, où tant de faits se présentent à la fois, se succèdent ou s'entre-mêlent, qu'il est impossible que la mémoire n'en soit point surchargée. Haller a dit quelque part, en parlant de l'organisation de l'homme seulement, qu'il falloit au moins dix années de dissections assidues pour se

(1) Aristote, Démocrite, Galien, etc., n'avoient disséqué que des animaux.

mettre en état de voir par soi-même ce qui avoit été découvert et décrit par les autres.

Il est donc bien essentiel que l'ordre le plus grand règne dans un ouvrage destiné à offrir le tableau de nos connoissances actuelles en anatomie, que tous les organes y soient disposés par séries constantes, de manière à ce que, comme dans une collection de pièces préparées et conservées, on puisse les voir passer par leurs degrés successifs d'accroissement et de décroissement, offrir leurs différences individuelles et sexuelles, leurs points de contact ou d'éloignement dans les diverses classes du règne animal; leurs anomalies, leur structure intime, etc.

Dans un pareil ouvrage, l'organe de l'audition, par exemple, formé chez les mollusques céphalopodes, d'un labyrinthe membraneux et pulpeux à nu, seroit montré, chez les crustacés, constitué d'une même partie, mais recouverte d'une croûte calcaire; on verroit ainsi ce labyrinthe se compliquer graduellement, offrir, chez les poissons éleuthérobranches, des canaux demi-circulaires, avec des osselets en nombre variable, et susceptibles, comme l'a prouvé Camper (1), de communiquer les vibrations à la masse gélatineuse et tremblante, dans laquelle ils flottent suspendus; s'adjoindre, chez quelques sauriens, un premier rudiment de limaçon, comme l'a fait voir Comparetti pour les lézards; puis un limaçon complet, chez les oiseaux et chez les mammifères (2); dans quelques animaux, s'ouvrir au dehors, à l'aide d'un tympan; dans d'autres, être entièrement renfermé dans le crâne, et caché par les os.

C'est en suivant cette marche, en effet, que l'anatomie comparée offriroit un autre attrait que celui de la curiosité. Quels secours n'en tireroit point la physiologie! « Il est bien naturel de croire, dit M. Cuvier (3), que les parties qui » se trouveront constamment dans tous les animaux qui entendent, seront » celles qui sont absolument nécessaires à l'ouie en général, et que celles-là au- » ront un rapport plus particulier avec tel ou tel ordre de qualité du son qui se » trouveront plus développées dans ceux des animaux qui perçoivent plus par- » faitement cet ordre de qualités. »

Et, d'ailleurs, pour continuer à nous servir d'un seul exemple, quels avantages reviendroient encore à la physiologie, si ceux qui se livrent à son étude trouvoient à leur disposition, et pour ainsi dire sans effort, par la manière dont on les indiqueroit, les variétés offertes, suivant les âges, par cette même oreille! s'ils voyoient la membrane labyrinthique, très-vasculeuse chez l'enfant nouveau-né,

---

(1) *Mémoires présentés, etc.*, tome IV.

(2) Scarpa, *Anatomicæ disquisitiones de auditu et olfactu.* — In-fol. Mediolani, 1795.

(3) *Leçons d'Anatomie comparée de G. Cuvier*, recueillies et publiées par Duméril, in-8°., tom. II, page 450. Paris, an 8.

devenir chez l'adulte si adhérente aux os, qu'on a de la peine à l'en séparer; s'ils avoient la preuve du développement précoce de l'organe même de la sensation, chez le fœtus, en raison de celui des autres parties de l'os temporal! C'est là qu'on apprendroit avec Scarpa (1), que la fenêtre ronde se rétrécit chez le vieillard, et même semble s'oblitérer; que le nerf acoustique y paroît plus dur, etc. C'est là ce qui constitueroit une anatomie comparée particulière et toute distincte; celle qui développe les changemens introduits par l'âge dans l'organisation.

Il en devroit être de même au reste pour tous les sens. Ici l'œil offriroit, dans tout leur ensemble, ses voiles protecteurs et leurs variétés, ses muscles, ses vaisseaux; là, les fosses nasales étaleroient leurs sinus, leurs anfractuosités, la membrane qui les revêt, et cela dans tous les animaux qui en sont pourvus et aux divers âges de la vie. Ailleurs, l'épiderme soulevé laisseroit apercevoir dans la structure intime de la peau, ces houppes et ces mamelons nerveux dont l'ordre et l'arrangement produisent les modifications du toucher; on pourroit, du même coup d'œil, contempler la couche muqueuse qui les protège, et le réseau vasculaire qui la nourrit et la colore. Alors devroient se terminer ces querelles sur la coloration de la peau dans les diverses races d'hommes; on auroit soin d'opposer celle du nègre à celle de l'européen : on verroit aussi quelle gradation la nature a suivie pour mettre les tégumens à couvert des injures, depuis l'épiderme si délicat de l'habitant de nos cités, jusqu'au cuir épais du rhinocéros, jusqu'aux écailles des poissons.

Le tableau de l'appareil dentaire permettroit également alors à un esprit philosophique de voir ses rapports avec l'organisation générale et la manière de vivre des animaux; l'énorme défense de l'éléphant (2) feroit paroître encore plus petites les aiguilles qui arment la gueule du brochet; les dents de l'hippopotame, si dures, si compactes (3), offriroient un contraste frappant avec celles de l'ornithorinque, dont la consistance est molle, et qui d'ailleurs manquent d'alvéoles (4); celles des lamproies, revêtues d'une lame cornée, seroient mises en opposition avec cette espèce de mosaïque si résistante qui semble paver les lèvres dans le genre des raies.

C'est encore en suivant cette méthode qu'on pourroit comparer la manière dont les dents, dans leurs alvéoles, se forment à la superficie des follicules membraneuses, sortent de leur cavité, s'accroissent, s'usent et tombent (5), et celle

(1) *Anatomicœ disquisitionnes de auditu et olfactu*, etc.

(2) *Voyez* pages 179 et suivantes de ce volume.

(3) *Voyez* page 217 de ce volume.

(4) *Ibid.*, page 157.

(5) *Voyez* dans ce volume du *Système anatomique*, pages 182 et suivantes, le développement des dents chez l'éléphant.

dont certaines portions de l'os maxillaire sont absorbées, à l'époque de leur éruption. Il seroit également intéressant de présenter ce que l'on sait des divers degrés d'usure des dents, suivant les âges, objet dont Raw s'étoit occupé (1), et que M. le professeur Chaussier ne manque jamais de faire connoître dans ses intéressantes leçons de physiologie, à la Faculté de médecine de Paris. On sent bien que la série seroit incomplète, si l'on ne trouvoit une description plus ou moins détaillée des vaisseaux et des nerfs qui se distribuent aux dents, de même que les particularités de structure de celles-ci, leurs variétés de nombre, de forme, de situation, de consistance et de nature, dans les divers individus d'une même espèce.

Et quant à la génération, est-ce assez, par exemple, de parler du fœtus à terme? Ne faudroit-il point, chez un même animal, observer l'utérus aux diverses époques de la gestation, pour juger de son développement, pour apercevoir sa transformation musculaire (2); voir l'ovaire chez les femelles encore vierges et chez celles qui ont fait des petits; décrire les diversités des placenta, des cotylédons, de l'ouraque, la vésicule ombilicale, les vaisseaux omphalo-mésentériques, les filets nerveux du trisplanchnique qui vont se porter le long du cordon ombilical, les ramifications vasculaires de l'amnios, la cavité qui, à une certaine époque, existe entre les deux feuillets de la membrane caduque de Hunter? Ne faut-il pas indiquer aussi tout ce qui est relatif à la circulation et aux autres fonctions en exercice chez le fœtus?

Il ne seroit pas moins nécessaire, à l'exemple de ce que Cruiskshank a fait pour la femme (3), d'injecter les vaisseaux lymphatiques de l'utérus dans son état de développement chez les divers animaux. On pourroit aussi, comme l'a fait Monro pour l'homme (4), présenter pour eux ce lacis inextricable de canaux si fins, si déliés, si ténus, si difficiles à injecter, où se prépare ce fluide qui, semblable à un feu vivifiant, luit au milieu des ténèbres en donnant subitement l'existence à un germe inanimé.

Mais pour arriver à des résultats pareils, la route est longue à parcourir. Il faudroit ne négliger aucun organe chez aucun animal, tout voir, tout pénétrer, tout comparer. On obtiendroit ainsi un tableau aussi imposant par son étendue, que piquant par sa variété. « L'homme isolé ne paroît pas aussi grand; on ne voit pas aussi bien ce qu'il est, dit Vicq-d'Azyr; les animaux sans l'homme

(1) *De Origine et generatione dentium.* Lugd. Batav., 1694, in-4°.

(2) Transformation qui a lieu bien manifestement chez la femme.

(3) *Anatomie des vaisseaux absorbans du corps humain, etc.*

(4) *Remarques sur les vaisseaux spermatiques, sur le scrotum et sur les parties qui y sont contenues.* — *Voyez* les *Essais de médecine de la Société d'Edimbourg,* traduits par Demours, tome V, art. 20.

semblent être éloignés de leur type, et on ne sait à quel centre les rapporter. » Les différens corps organisés et vivans doivent donc être réunis dans cet ouvrage comme ils le sont dans la nature. « Combien de fois, dans le cours de mes recherches, ajoute le même auteur, j'ai joui d'avance du plaisir de voir rangés sur une même ligne tous ces cerveaux qui, dans la suite du règne animal, semblent décroître comme l'industrie; tous ces cœurs, dont la structure devient d'autant plus simple qu'il y a moins d'organes à vivifier et à mouvoir; tous ces viscères, où se filtre de tant de manières le fluide élastique que nous respirons; tous ces foyers où s'élaborent tant de substances différentes, destinées à se convertir en chyle, et d'où se séparent les molécules grossières des os, l'esprit éthéré dont les nerfs paroissent être les conducteurs, le ferment de la digestion qui maintient la vie au dedans de l'individu, etc. (1)!

Que l'on ne dise donc plus que l'anatomie est une science sèche, stérile, repoussante, puisqu'elle seule peut apprendre à l'homme tout ce qu'il lui est permis de savoir sur ces divers sujets, les plus grands peut-être qui s'offrent à sa méditation et à son étude. »

Au moment où Vicq-d'Azyr concevoit ce plan si vaste, que M. Cuvier a réalisé depuis presqu'en entier (2), au moment où il appliquoit l'éloquence à une science qui en paroît si peu susceptible, et dans des discours que l'on n'a point craint, et avec juste raison, de comparer aux préambules de Pline ou aux vues générales de Buffon (3), plusieurs savans déjà s'étoient illustrés dans la carrière de l'anatomie comparée; l'Académie royale des sciences s'en étoit occupée dès son origine (4); celle des curieux de la nature avoit inséré dans ses Ephémérides des fragmens nombreux sur le même sujet (5); Blasius (6) et Valentini (7) avoient publié des recueils où la plupart de ces observations sont consignées; Daubenton avoit donné la description d'une grande quantité de mammifères (8); on s'étoit occupé de l'anatomie des oiseaux; Belon en avoit décrit le squelette, quoique d'une manière incomplète (9); Perrault avoit fait connoître les viscères

---

(1) Discours sur l'anatomie.

(2) Cuvier et Duméril, *Leçons d'anatomie comparée*, 5 vol. in-8°. Paris, an 8 à 1805.

(3) Moreau de la Sarthe, préface de son édition des *Œuvres* de Vicq-d'Azyr.

(4) *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des animaux*, par C. Perrault; 1 vol. grand in-fol. Paris, Imprimerie royale, figures. *Voyez* aussi les trois premiers volumes des anciens *Mémoires de l'Académie royale des sciences.*

(5) *Miscellanea curiosa medico-physica Academiæ naturæ Curiosorum, sive Ephemerid.*, *etc.* in-4°.

(6) *Anatome animalium terrestrium variorum, etc., structuram ex veterum, recentiorum, propriisque observat. proponens, etc.* Amstel., 1681, in-4°.

(7) *Amphitheatrum zootomicum.* Francof., 1719 et 1742, in-fol.

(8) Dans l'*Histoire naturelle de Buffon*, édit. in-4°.

(9) *Hist. nat. des oiseaux*, in-fol. 1553.

de plusieurs espèces (1); C. Peyer (2), Stenon (3), Thomas (4) et Gaspard Bartholin (5), Borelli (6), Olaüs Borrichius (7), avoient également écrit sur le même sujet; Poupart (8) avoit fourni l'anatomie des plumes; les poissons n'avoient pas été négligés; Ruysch (9) et Stenon (10) avoient disséqué la raie; Willis (11), Borrichius (12) et Gouan (13) s'étoient particulièrement attachés à la description des branchies, que Duverney (14) a aussi clairement exposées qu'il est possible; Collins (15) avoit indiqué quelques-unes de leurs particularités; les insectes eux-mêmes et les polypes avoient eu leurs historiens, parmi lesquels nous ne saurions passer sous silence, sans une grande injustice, Malpighi (16), Swammerdam (17), Réaumur (18), Lyonnet (19), Geoffroy (20), Trembley (21).

Mais les dents, les estomacs, les intestins, surtout le cœcum, et la vésicule du fiel, avoient presqu'exclusivement fixé l'attention; le nombre et la forme des doigts, des côtes, des vertèbres avoient bien encore servi à établir des caractères; le crâne et la face des animaux avoient été comparés avec ceux de l'homme, et cependant aucun travail satisfaisant, par son étendue, n'avoit vu le jour à ce sujet;

---

(1) *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des animaux.*

(2) *Exercitationes anatomico-medicœ de glandulis intestinorum, etc.* Schaphusiæ, 1677, in-8°. *Voyez* aussi les *Éphémérides des curieux de la nature*, Decur. II, ann. 1, obs. 85, ann. 2, n°. 97.

(3) *De Ovo et Pullo.* Act. Haffniens., vol. 2, obs. 34. *Historia muscul. aquilæ*, ibid. obs. 127.

(4) *Dissert. de cygni anatome ejusque cantu, primum disput. formâ proposita, etc.* Hafniæ, 1650, in-4°.

(5) *Exercitationes miscellaneæ varii argumenti, præsertìm anatomici, etc.* Lugd. Batavorum, 1675, in-8°.

(6) *De Motu animalium.* Neapoli, 1632. *Voyez* aussi la *Biblioth. anatom.* de Manget.

(7) Il a donné la description anatomique de l'aigle dans les *Actes de Copenhague*, ann. 1671, obs. 2.

(8) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences.*

(9) *Theatrum universale omnium animalium.* Amstelod., 1718, 2 vol. in-fol.

(10) *Observationum anatom. de musculis et glandulis specimen, cum epistolis de anat. rajæ, etc.* Haffniæ, 1664, in-4°.

(11) *De Animâ brutorum*, capit. III. *In operib. omnib.*, tom. 2. pag. 18. Genevæ, in-4°. 1680.

(12) *Actes de Copenhague, etc.*

(13) *Hist. des poissons, contenant la description anatomique de leurs parties, etc.* Strasbourg, 1770, in-4°.

(14) De la respiration des animaux et de la circulation du sang dans les poissons, *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, 1701.

(15) *Systema anatomicum.* Lond., 1685, in-fol.

(16) *Opera omnia.* Lond., 1686, in-fol.

(17) *Historia generalis insectorum.* Ultraject., 1685.

(18) *Mémoires pour servir à l'Histoire des insectes*, in-4°. Paris, Imprimerie royale, 1734 à 1742.

(19) *Traité anat. de la chenille du saule*, in-4°. La Haye, 1762, fig.

(20) *Hist. abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris.* Paris, 1762, 2 vol. in-4°.

(21) *Mémoires pour servir à l'Histoire des polypes d'eau douce, etc.*

on n'avoit point examiné séparément chacune des pièces qui composent la tête et le squelette; on n'avoit point décrit les vaisseaux; on n'avoit point recherché la structure intérieure des viscères; l'histoire des nerfs et de leur origine, celles du cerveau, du cervelet et des glandes avoient été tout-à-fait négligées; les organes des sens étoient presque dans le même cas; enfin, les muscles du chien (1), du cheval (2) et du bœuf (3) étoient à peu près les seuls dont on eût pris quelque connoissance. Vicq-d'Azyr les disséqua et les décrivit avec la plus grande attention, soit dans ces quadrupèdes, soit dans plusieurs autres d'un ordre différent, soit dans les oiseaux et dans les reptiles; et il en a tiré de beaux résultats pour la comparaison des animaux entr'eux. Malgré tout ce qui avoit été fait avant lui, et par le grand nombre des anatomistes que nous avons indiqués tout-à-l'heure, il a vu, dans les singes de la plus grande espèce, les muscles qui se dirigeoient du bassin vers la jambe s'y insérer très-loin du genou et former avec elle, dans l'extension la plus complète dont ces animaux soient susceptibles, un angle qui rendoit en eux la station parfaite difficile et peu durable; observation qui établit une différence frappante, comme il l'annonce lui-même, quant aux attitudes et aux mouvemens entre l'homme et le singe, et qui relègue celui-ci parmi les quadrupèdes. Il a vu les muscles de la face se transformer en un pannicule charnu, ceux des lèvres s'élargir et s'aplatir, tandis que ceux du nez acquéroient de l'élégance dans leurs formes et devenoient plus nombreux (4). Il a vu le digastrique perdre entièrement son tendon mitoyen; le ligament stylo-maxillaire changé en un muscle (5); le muscle sterno-mastoïdien s'insérer tantôt à la mâchoire inférieure, comme dans le cheval, et tantôt se diriger vers le haut du cou avec les fléchisseurs de la tête, comme dans le mouton; le petit pectoral manquer dans plusieurs ruminans; les muscles droits du bas-ventre s'alonger (6); le deltoïde être décomposé, pour ainsi dire, et partagé en plusieurs portions (7); un plan charnu très-large se porter du moignon de l'épaule vers la tête (8); le rhomboïde s'élever jusqu'à l'occiput; le biceps ne conserver qu'une tête; les supinateurs et les pronateurs, après avoir été réduits à de très-petites masses, disparoître tout-à-fait, etc.; et toutes ces différences, conservant des rapports déter-

(1) Garengeot, *Myotomie humaine et canine*, ou *la Manière de disséquer les muscles de l'homme et des chiens*, *etc.* Paris, 1724, in-12.

(2) Bourgelat, *Précis anatomique du corps du cheval, comparé avec celui du bœuf et du mouton.* 4e. édit. in-8o. Paris, 1807.

(3) Bourgelat, ouvrage cité dans la note précédente.

(4) *Voyez* ce que nous disons du nez du sanglier et du cheval, pages 236 et 348 de ce volume.

(5) *Voyez* page 350 de ce volume, dans la description du cheval.

(6) *Voyez* page 107 de ce volume, dans la description du chien.

(7) *Ibidem*, pag. 353.

(8) *Ibidem*, page 352. *Voyez* aussi Bourgelat, ouvrage cité.

minés

minés avec les diverses formes des squelettes et des viscères, fournir une nouvelle preuve de cette grande harmonie que la nature montre partout à ceux qui étudient ses productions.

C'est aussi en disséquant les muscles des quadrupèdes qu'il a trouvé dans quelques-uns des clavicules bien formées, dont aucun anatomiste n'avoit encore eu connoissance (1), et, dans d'autres, des os placés dans la même région, que l'on appelle aujourd'hui du nom de *claviculaires*, et que l'on n'avoit point encore observés, parce qu'on n'avoit point assez examiné les muscles dans lesquels ils sont flottans (2).

Riche de tant de découvertes, profondément instruit dans l'histoire anatomique des poissons, auteur d'un travail neuf sur la partie descriptive et physiologique des os et des muscles des oiseaux, sur les organes de l'ouïe et de la voix, de recherches curieuses sur les phénomèmes de l'incubation, sur les nerfs cervicaux de l'homme, et d'une description fort belle du cerveau (3), il n'est point étonnant que Vicq-d'Azyr ait conçu le projet de rendre un compte général de l'état de la science, et qu'il ait pensé à réduire à la même exposition les découvertes indiquées par chaque auteur suivant une méthode particulière. Personne n'étoit plus en état que lui de faire coïncider toutes les observations de Perrault, de Duverney, de Collins, de Daubenton, de Pallas (4), sur les quadrupèdes et sur les oiseaux; celles de Charas (5), de Roësel (6), de l'abbé Fontana (7), sur les reptiles; de Ray (8), de Willughby (9), d'Artédi (10), de Gouan (11), de Broussonnet (12), sur les poissons; de Swammerdam, de

(1) *Voyez* l'histoire du lièvre et du lapin dans le tome II de cet ouvrage.

(2) *Voyez* dans le même tome II l'histoire du cochon d'Inde, et dans ce volume celle du chat et de la belette.

(3) *Traité d'anatomie et de physiologie*, avec des planches coloriées représentant au naturel les divers organes de l'homme et des animaux. Paris, 1786, in-fol.

(4) *Spicilegia zoologica*, in-4°. Berlin, 1767 à 1780.

(5) *Nouvelles expériences sur la vipère*, où l'on verra une descript. exacte de toutes ses parties, etc., par Moyse Charas, 2e. édit. Paris, 1694, in-8°.

(6) *Historia naturalis ranarum nostratium*, in-fol. Nuremberg, 1758.

(7) *Traité des poissons*, 2 vol. in-12. Florence, 1781.

(8) *Voyez* la note suivante.

(9) Willughby, *de Histor. piscium lib. 4 et sumptib. reg. Societ. Lond. edit. Totum opus recognovit, coaptavit, supplevit, lib.* 1 *et* 2 *adjecit Joh. Rajus.* Oxon., 1686.

(10) *Ichthyologia sive opera omnia de piscibus*, in-8°. Leyde, 1738.

(11) *Histoire des Poissons, contenant la description anatomique de leurs parties, etc.* Strasbourg, 1770, in-4°.

(12) P. M. A. Augustin Broussonnet, *Ichthyologia, sistens piscium descript. et icones.* Lond., 1782, in-4°. Outre plusieurs Mémoires insérés dans les *Transactions philosophiques*, et parmi ceux de l'Académie royale des Sciences.

Malpighi, de Réaumur, de Geoffroy, de Bonnet (1), de Lyonnet, sur les insectes; de Redi (2), d'Ellis (3), de Donati (4), de Trembley (5), de Bacher, de Baster (6), de Boadhch (7), de Forskael (8), d'Adanson (9), de Muller (10), de Pallas (11), de Spallanzani (12), de Dicquemare (13) et de Baglivi (14), sur les zoophytes, les vers et les mollusques. Personne ne pouvoit mieux que lui les présenter dans le même ordre, pour être facilement et promptement comparables entr'elles, et, ainsi rapprochées, acquérir, comme il le dit lui-même, une nouvelle clarté par la lumière qui résulte de leur union.

Mais une mort inopinée vint ravir aux sciences, qui déplorent encore sa perte, un homme aussi savant que spirituel, et il ne put terminer le tableau qu'il avoit entrepris. Depuis long-temps déjà il étoit abandonné, lorsqu'on me proposa d'entreprendre de l'achever, et je balançai beaucoup; car l'anatomie, déjà si avancée du temps de Vicq-d'Azyr, a fait de nos jours des progrès étonnans, et propres à décourager celui qui veut en contempler l'ensemble. En effet, sans parler ici des découvertes renfermées dans les traités qui ont spécialement pour objet l'anatomie de l'homme, et qui ont paru depuis 1792, comme les ouvrages de Gavard (15), de M. Boyer (16), de Bichat (17), de Scarpa (18), de Lauth (19),

---

(1) *Traité d'Entomologie*, dans le premier volume de ses *Œuvres*, in-4°. Neufchâtel, 1769.

(2) F. Redi, *Delli animali viventi negli animali viventi*. Voyez ses Œuvres.

(3) *Natural history of many curious and uncommon zoophytes*, in-4°. London, 1686. En commun avec Solander.

(4) *Hist. nat. de la mer Adriatique*, traduite de l'italien. La Haye, 1758.

(5) *Mémoire pour servir à l'histoire des Polypes d'eau douce, etc.* Leyde, 1744, in-4°.

(6) *Opuscula successiva*, 2 vol. Harlem, 1762 à 1765.

(7) *De quibusdam animalibus marinis, etc.*, in-4°. Dresde, 1761.

(8) *Fauna ægyptiaco-arabica*. Haffniæ, 1775, in-4°.

(9) *Hist. nat. des coquillages du Sénégal*, in-4°. Paris, 1757.

(10) Othon-Frédéric Muller, *Animalcula infusoria*, in-4°., et autres ouvrages du même auteur, comme *Vermium terrestrium et fluviatilium historia*, 2 vol. in-4°., et *Zoologia danica*, in-fol. avec fig. coloriées. Copenhague, 1788 et 1789.

(11) *Voyage dans plusieurs provinces de l'Empire de Russie*, traduction française, in-8°. Paris.

(12) Spallanzani (Lazaro), *Opuscoli di fisica*, in-8°. Modène, 1776.

(13) *Voyez* le *Journal de physique*, par l'abbé Rosier, et les *Philosophic. Transactions*.

(14) *Dissert. de anatome, morsu et effectibus tarantulæ*, in-8°. fig. Romæ, 1696.

(15) *Traités d'Ostéologie, de Myologie, de Splanchnologie, etc.* Paris, in-8°.

(16) *Traité complet d'Anatomie*. Paris, 1803, 4 vol. in-8°.

(17) *Anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine*. Paris, 1801, 4 vol. in-8°. *Traité d'anatomie descriptive*, 5 vol. in-8°. Paris, 1801 à 1803.

(18) *Tabulæ neurologicæ ad illustrandam historiam anatomicam cardiacorum nervorum, noni nervorum cerebri, etc.* Ticini, 1794, chartâ maximâ.

(19) *Élémens de Myologie et de Syndesmologie*, par Thom. Lauth, 2 vol. in-8°. Bâle, 1798.

de Pell (1), de Sœmmering (2), et les Mémoires de MM. Ribes (3), Chaussier (4), etc. Sans même nous occuper des leçons d'anatomie comparée de M. Cuvier, rédigées par MM. Duméril et Duvernoi, puisque ces livres sont entre les mains de tous les lecteurs, que de points nouveaux de l'anatomie des animaux ont été indiqués! que d'aperçus ingénieux ont été publiés à cet égard! Ainsi l'organisation de beaucoup de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, de poissons, de mollusques, a été développée dans un recueil célèbre, publié par les professeurs du Muséum d'histoire naturelle de Paris (5). Ainsi Benjamin Smith Burton, de Philadelphie, a fait connoître des résultats curieux sur la génération de l'opossum (6), sur la sirène lacertine et sur la salamandre gigantesque. Bloch a perfectionné l'anatomie des poissons et des vers (7); Blumenbach mérite d'être cité pour sa description de la tête du squelette de l'ornithorinque (8) et pour les faits que contiennent ses *Élémens d'anatomie comparée* et son *Manuel d'Histoire naturelle* (9), et M. Bosc pour les nombreux Mémoires qu'il a insérés dans les *Actes de la Société d'Histoire naturelle* et dans le *Bulletin des sciences* (10). M. Duméril, professeur à la Faculté de médecine de Paris, a établi des rapprochemens philosophiques entre plusieurs parties du corps des animaux, et a donné une zoologie où l'organisation sert de base à la classification (11). M. George Cuvier a éclairé l'histoire anatomique de beaucoup de mollusques (12), celle de plusieurs mammifères (13), d'un certain nombre de poissons (14), et son frère

(1) *The anatomy of the human body*. London, 1802 à 1804, 4 vol. grand in-8°.

(2) *De corporis humani fabricâ*. Trajecti ad Mœnum, 1794 à 1801, 6 vol. in-8°.

(3) *Voyez* les *Mémoires de la Société médicale d'Émulation de Paris* et le *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris et de la Société établie dans son sein*.

(4) *Exposition sommaire de la structure et des différentes parties de l'encéphale, etc.* 1807.

(5) *Annales du Muséum d'Hist. naturelle de Paris*, 20 vol. in-4°. 1802 à 1813.

Mémoires du Muséum d'Histoire naturelle, in-4°. Paris, 1815.

Ce Recueil est la suite du précédent.

(6) *Facts, observations and conjectures relative to the generation of the opossum of North-America.* Philadelphie, 1806, in-8°.

(7) *Ichthyologie* ou *Hist. nat. gén. et part. des Poissons*, 12 vol. in-fol. fig. Berlin, 1785 à 1796.

(8) *Mémoires de la Société médicale d'Émulation de Paris*, tome IV, année quatrième.

(9) *Manuel d'Hist. naturelle*, traduit de l'allemand par Artaud, 2 vol. in-8°. 1803. Metz et Paris. La 8e. édition allemande est de Goettingue, 1807.

(10) *Voyez* aussi son *Hist. naturelle des Vers, des Coquilles et des Crustacés*, qui fait suite à la petite édition de Buffon, donnée par Déterville. Paris, in-18.

(11) *Mémoires de Zoologie et d'Anatomie comparée*. Paris, in-8°. 1807.

Dissert. sur la famille des Poissons cyclostomes, suivie d'un *Mémoire sur l'anatomie des Lamproies*. Paris, in-8°. 1812.

(12) *Mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Mollusques*, 1 vol. in-4°. Paris, 1816.

(13) *Recherches sur les ossemens fossiles des quadrupèdes*, 4 vol. in-4°. Paris, 1812.

(14) *Voyez* les *Mémoires* et les *Annales du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*.

Frédéric a jeté un nouveau jour sur la disposition des dents chez les mammifères (1).

En même temps que M. Lamarck présentoit à nos regards l'histoire des animaux sans vertèbres (2), M. de Lacépède s'occupoit de celle des reptiles (3) et des poissons (4), M. Alexandre de Humboldt donnoit la description de beaucoup d'animaux du Nouveau-Monde (5), et M. Geoffroy-Saint-Hilaire cherchoit des analogies entre les os des mammifères, des oiseaux et des poissons (6).

Mais si nous voulions indiquer seulement ainsi les découvertes qui ont été faites de notre temps, nous donnerions à cet exposé une extension trop considérable, et nous sommes forcés de nous borner à faire connoître seulement les noms de MM. de Blainville (7), Brongniart (8), François de Laroche, jeune médecin de Paris, mort victime de son zèle pour la science (9), Levaillant (10), voyageur infatigable, Zeder (11), Fischer (12), Everard Home (13), François (14) et Pierre Huber (15), Girard (16), Latreille (17), Daudin (18), Dutrochet (19),

---

(1) *Voyez* les *Annales du Muséum d'Histoire naturelle de Paris.*

(2) *Système des animaux sans vertèbres*, 2e. édition, 5 vol. in-8°. Paris, 1816 à 1818.

(3) *Histoire naturelle générale et particulière des Quadrupèdes ovipares et des serpens*, 2 vol. in-4°. Paris, 1788 et 1789. — Depuis cet ouvrage, publié avant la mort de Vicq-d'Azyr, M. de Lacépède a donné plusieurs Mémoires sur le même sujet.

(4) *Histoire naturelle générale et particulière des Poissons*, 5 vol. in-4°. Paris, 1798 à 1803.

(5) *Observations de Zoologie et d'Anatomie comparée*, 1 vol. grand in-4°. Paris, 1811.

(6) *Philosophie anatomique*, in-8°. Paris, 1818.

(7) *Dissertat. sur la place que la famille des Ornithorinques et des Échidnés doit occuper, etc.*, in-4°. Paris, 1812. *Voyez* aussi plusieurs Mémoires dans le *Journal de Physique*, dans le *Bulletin de la Société philomat., etc.*

(8) *Essai d'une classification naturelle des reptiles*, in-4°. Paris, 1805.

(9) *Voyez* de lui un *Mémoire sur la vessie natatoire des poissons*, dans les *Annales du Muséum d'Histoire naturelle.*

(10) *Second voyage dans l'intérieur de l'Afrique, etc.*, 3 vol. in-8°. Paris, 1795.

(11) *Anleitung zur naturgeschichte der Eingeweidewurmer.* Bamberg, 1803.

(12) Il a donné en allemand l'*Anatomie des makis*, Francfort, 1804, et une *Dissert.* imprimée à Moscou, sur l'os épactal des mammifères.

(13) *Some Observations on the mode of generation of the Kanguroo.* Philosoph. Transact., 1795.

(14) *Nouvelles observations sur les Abeilles*, 2 vol. in-8°. Paris et Genève, 1814.

(15) *Recherches sur les mœurs des fourmis indigènes*, 1 vol. in-8°. Paris et Genève, 1810.

(16) *Anatomie des animaux domestiques*, 2 vol in-8°. Paris, 1807.

(17) *Hist. naturelle des salamandres*, 1 vol. in-8°. fig. Paris, 1800, etc.

(18) *Histoire naturelle des reptiles*, 8 vol. in-8°. Paris, 1802 et 1803. Ouvrage faisant suite au Buffon de Sonnini.

(19) *Recherches sur les enveloppes du fœtus.* Voyez les *Mémoires de la Société médicale d'Émulation de Paris*, pour l'année 1816. — *Mémoire sur l'organisation des rotifères, etc.*, dans les

Léon Dufour (1), Jurine (2), Lobstein (3), Lamouroux (4), Leach (5), Amédée Lepelletier (6), Lesueur (7), Péron (8), Shaw (9), Maccari (10), Jean-Frédéric Meckel (11), Miger (12), Schneïder (13), Rudolphi (14), Montègre (15), Oppel, (16), Poli (17), Savigny (18), Schœpf (19), Marcel

---

Annales du Muséum d'Histoire naturelle. Tout récemment, janvier 1819, M. Dutrochet a lu à l'Institut des Observations sur les pucerons, sur le développement de l'œuf des oiseaux et sur la formation des plumes.

(1) *Mémoire anatomique sur une nouvelle espèce d'insecte du genre Brachyne. — Annales du Muséum d'Hist. nat.*, tome XVIII.

Recherches anatomiques sur les scolies et sur quelques autres insectes hyménoptères. — Journal de Physique, septembre 1818.

(2) *Mémoire sur l'argule foliacé. Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, tome VII.

(3) *Observations d'anatomie comparée sur un jeune sarigue.* Voyez les *Mémoires de la Société médicale d'Émulation de Paris.*

M. Lobstein a aussi donné l'anatomie du *Phoca monachus. Voyez* page 384 de ce volume.

(4) *Histoire des Polypiers, etc.*, in-8°. Paris, fig.

(5) *Malacostraca podophthalma Britanniæ*, in-4°. London, 1815 et 1816.

(6) *Mémoire sur les araignées. Bulletin de la Société philomatique*, avril, 1810.

(7) Il a donné plusieurs Mémoires sur des mollusques et des zoophytes nouveaux dans le *Bulletin de la Société philomatique*, dans le *Journal de Physique, etc.*

(8) *Voyage de découvertes aux terres australes en* 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804, 1 vol. in-4°., atlas. Paris, 1807.

Plusieurs Mémoires dans les *Annales du Muséum.*

(9) *General zoology*, in-8°. London, 1800 et ann. suiv.

(10) *Mémoire sur le scorpion qui se trouve sur la montagne de Cette, département de l'Hérault*, in-8°. 1810.

(11) *Abhandlungen aus der menschlichen und vergleichenden anatomie.* Halle, 1806.

Beytræge zur vergleichenden anatomie. Halle, 1808.

(12) *Mémoires sur les larves des insectes coléoptères aquatiques.* Annales du Muséum d'Hist. nat. de Paris.

(13) J. Gotlob Schneïder, *Historia amphibiorum*, in-8°. Jena, 1801.

(14) *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis*, 3 vol. in-8°. Parisiis, Argentorati et Amstelodami, 1810.

(15) *Mémoire sur les vers de terre*, renfermé parmi les *Mémoires du Muséum d'Hist. nat. de Paris.*

(16) *Die ordnungen, familien, und gattungen der reptilien*, in-4°.

(17) *Testacea utriusque Siciliæ eorumque historia et anatome*, 2 vol grand in-fol. Parme, 1791 et 1795.

(18) *Mémoire sur les animaux sans vertèbres*, 1re. partie, 1er. fascicule, in-8°. Paris, 1816.

(19) *Historia testudinum iconibus illustrata.* Erlang, 1792 et ann. suiv., in-4°. fig. enlum.

de Serres (1), Jean Spix (2), Thomas (3), Treutler (4), Camper (5), Barthez (6), Tenon (7), Pinel (8), Townson (9), Wiedemann (10), Edwards (11), Weeber (12), Carus (13), Klœtzke (14), Albers (15), F. Tiedeman (16), Nicolaï (17), Spangenberg (18), Arsaky (19), Oken (20), Hæchstetter et Em-

---

(1) *Mémoire sur les yeux composés et les yeux lisses des insectes*, 1 vol. in-8°. Montpellier, 1813.

(2) Il a donné quelques Mémoires dans les *Annales du Muséum d'Hist. nat.*, et vient de publier en Allemagne un ouvrage d'anatomie remarquable par le luxe typographique avec lequel il est exécuté.

(3) *Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des sangsues*, in-8°. Paris, 1806.

(4) *Observationes pathologico-anatomicæ, auctarium ad helminthologiam humani corporis, etc.* Leipsick, 1793, in-4°.

(5) *Description anatomique d'un éléphant mâle.* Paris, in-fol., 1802. On trouve en outre dans ses *Œuvres physiologiques* plusieurs remarques sur l'anatomie de différens animaux.

P. Camper, *Naturgeschichte der orang-outang und einiger andern affenarten.* Dusseldorf, in-4°. 1792.

(6) *Nouvelle mécanique des animaux.* Paris, etc.

(7) Il a donné à l'Institut des Mémoires fort curieux sur les dents des animaux herbivores. Il a également publié quelques remarques sur l'œil d'un grand cétacé dans ses *Mémoires d'anatomie et de chirurgie*, tom. I, in-8°. Paris, fig.

(8) Nouvelles observations sur la structure et la conformation des os de la tête de l'éléphant, dans le 3e. volume des *Mémoires de la Société médicale d'Émulation de Paris.*

(9) *Observationes physiologicæ de respiratione amphibiorum*, in-8°. Vindobon., 1796, fig.

(10) *Archiv fur die zoologie und zootomie.* Braunschweig, in-8°. 1800.

(11) *Mémoires lus à l'Institut sur l'asphyxie des reptiles batraciens.* Paris, 1817 et 1818, in-8°.

(12) *Anatomia comparata nervi sympathici, cum tabul. æneis*, in-8°. Lipsiæ, 1817.

(13) C. G. Carus, *Lehrburch der zootomie.* Leips., 1818, in-8°. et in-4°., figures.

Charles-Gustave Carus, *Versuch einer Darstellung des nervensystems, und insbesondere des Gehirns, nach ihrer bedeutung, etc.* Leipsick, 1814, in-4°. fig.

(14) M. C. G. Klœtzke vient de soutenir récemment à Berlin, sous la présidence de M. Rudolphi, une Dissertation latine sur l'ostéologie et la myologie du crapaud cornu d'Amérique, *Rana cornuta*, Linnæus.

(15) *Beytræge zur anatomie und physiologie der Thiere.* Bremen, 1802, in-4°.

(16) Ce naturaliste a publié in-4°., à Nuremberg, en 1811, une *Anatomie* et une *Histoire naturelle du dragon.*

(17) *De Medullâ spinali avium, auctore T. G. G. Nicolaï.* Halle, 1811, in-4°.

(18) *Disquisitio anatomica circà partes genitales fœmineas avium, auctore G. Spangenberg.* Goetting., 1813, in-4°.

(19) *De Piscium cerebro et medullâ spinali, auctore Ap. Arsaky.* Halæ, 1813, in-4°.

(20) *Beytræge zur vergleichenden zoologie, anatomie und physiologie.* Bamberg, 1806 et 1807.

mert (1), Kieser (2), Bojanus (3), Samuel (4), J. Abernethy (5), Zimmermann (6), H. L. Goede (7), Jacobson (8), etc.

Tous ces auteurs et beaucoup d'autres, non moins méritans, que l'espace réservé à ce Discours préliminaire nous oblige de ne point citer, ont donc fourni de très-riches matériaux pour l'achèvement de l'édifice entrepris par Vicq-d'Azyr; mais ces matériaux mêmes, par leur nature, ont fait entrevoir la possibilité d'introduire avec avantage quelques changemens dans le plan primitivement proposé. Ainsi, tout en suivant une des plus belles conceptions de son auteur, tout en distribuant avec méthode les différens faits de l'organisation et toutes leurs circonstances, tout en les rapportant à leurs véritables chefs de division, c'est-à-dire, aux appareils des fonctions qu'ils sont destinés à exécuter, on ne peut s'empêcher de faire quelques remarques sur la distribution de ces fonctions et sur la classification des animaux, telles que les a admises Vicq-d'Azyr. Ce n'est point moi qui me permets de les faire ces remarques, elles dérivent naturellement des progrès que la physiologie et l'histoire naturelle ont faits depuis une vingtaine d'années.

Par exemple, d'abord ce qui tient à l'histoire des os et à celle des muscles ne doit pas être séparé dans un tableau d'anatomie physiologique. Ces deux systèmes d'organes font partie d'un même appareil, celui de la locomotion : ils se rapportent l'un et l'autre à une seule et même fonction; l'ossification n'est pas plus une fonction que l'irritabilité; la première est un résultat de la nutrition; la seconde est une propriété inhérente à quelques-uns de nos organes; propriété qui les constitue ce qu'ils sont. J'ai donc cru devoir opérer ici un premier changement, c'est-à-dire, que j'ai réuni sous un même titre l'histoire des os et celle des muscles, puisque les uns sont les organes passifs de la locomotion, que les autres mettent en mouvement.

Mais, pour bien apprécier la valeur de ce changement, je crois nécessaire de

---

(1) *Reil's Archiv für die physiologie*, tome X.

(2) *Die entstehung des Darmcanals aus der vesicula umbilicalis.* Goetting., 1810.

(3) *Mémoire sur la vésicule ombilicale du fœtus de brebis, pour prouver qu'elle communique directement avec l'intestin*, par L. H. Bojanus, professeur à Wilna. — *Voyez* le *Journal complémentaire du Dictionnaire des Sciences médicales*, novembre, 1818.

(4) *De Ovorum mammal. velamentis.* Wirceb., 1816.

(5) *Physiological lectures, etc.* — *Leçons de physiologie*, où l'on expose le système de Hunter et ses recherches sur l'anatomie comparée, in-8°. Londres.

(6) *Abhandburg uber den respirations process der thiere, etc.*, in-8°. Bamberg, 1818.

(7) *Bertraege zur anatomie, etc.*, ou *Mémoires pour servir à l'anatomie des insectes*, in-4°. Altona, 1817.

(8) *Annales du Muséum d'Histoire naturelle*, tome XVIII, page 415, in-4°. Paris, 1811.

rapporter ici ce que j'entends par fonction, et cela avec la plupart des physiologistes de l'école moderne.

Nous savons généralement que tous les organes du corps sont animés par des forces spéciales, dont l'ensemble constitue la vie, et ces forces sont la sensibilité, la motilité et l'affinité vitale (1). Les organes, ainsi animés, exercent certaines actions, par lesquelles l'être organisé entretient son existence. C'est là ce qu'on appelle *fonctions,* du verbe latin *fungor,* je m'acquitte, c'est-à-dire, qu'une fonction est en quelque sorte destinée à acquitter le devoir dont un organe est chargé.

Les fonctions sont donc des moyens d'existence qu'il ne faut point confondre avec les facultés : ce sont celles-ci réduites en actes.

Or, les fonctions consistent particulièrement dans une série d'actions successives ou simultanées de plusieurs organes, qui tous ont entr'eux des rapports plus ou moins intimes et concourent à un but commun.

C'est donc d'après le but auquel tendent les diverses actions du corps animé qu'il convient de classer les fonctions. Dans les temps anciens Aristote, et Buffon, Grimaud, Bichat, Richerand, depuis, ont suivi cette marche.

On ne sauroit en effet prendre les organes eux-mêmes pour point de départ; quelques fonctions s'exercent sans avoir d'organes distincts, la calorification et la nutrition, par exemple; et quelquefois un même organe sert à plusieurs fonctions à la fois; c'est ainsi que l'existence des nerfs est presqu'aussi utile au mouvement qu'au sentiment.

Or, Vicq-d'Azyr, en prenant l'ossification pour une fonction, a paru adopter la nature des organes pour terme de sa classification, et en regardant comme des fonctions l'irritabilité et la sensibilité, il a confondu les idées qu'expriment les mots *fonction* et *faculté* (2).

Quant à nous, nous avons, autant que faire s'est pu, cherché à nous rapprocher d'une classification vraiment physiologique (3), mais cela ne nous a pas

(1) Dans des leçons de physiologie qu'il fait avec beaucoup de profit pour ceux qui l'écoutent, mon ami M. le docteur Rullier donne des développemens fort curieux à la théorie de la force d'affinité vitale.

(2) C'est ce qui nous a engagé à réunir, comme nous venons de le dire, l'histoire des os et des muscles dans un même article, celui de la *locomotion,* et à intituler sa section de la sensibilité : *sensations et action nerveuse.*

(3) Dans une pareille classification, on distingue deux groupes principaux de fonctions; les unes se concentrent pour entretenir la vie des individus chez lesquels elles existent; les autres sont destinées à perpétuer les espèces, et à les soustraire à cette loi inévitable de la nature, qui veut que les individus périssent.

Parmi les fonctions de la première espèce, les unes concourent à entretenir les organes dans leur

toujours été possible pour les mammifères, parce que nous avons voulu conserver une sorte d'uniformité dans leurs descriptions déjà commencées. Cependant nous nous y sommes entièrement conformés pour les oiseaux, dont l'histoire anatomique termine ce volume.

C'est en méditant d'après cette méthode philosophique que l'on verra comment un même lien réunit les forces spéciales dont l'exercice manifeste et entretient la vie; rassemble leurs actions, et les fait toutes tendre immuablement et à la fois vers un seul et même but, la conservation de l'individu chez lequel on les observe; comment les fonctions sont subordonnées les unes aux autres, et comment les

---

état d'intégrité, à les accroître, à réparer les pertes qu'ils peuvent éprouver; ce sont les *fonctions nutritives;* les autres agrandissent l'existence, la propagent au dehors, la portent et la distribuent sur les objets environnans; ce sont les *fontions de relation.*

Celles-ci se composent :

1°. De la Locomotion générale et partielle.

2°. Des Sensations externes et internes, auxquelles le sommeil est lié d'une manière intime.

Les sensations externes sont au nombre de cinq :

a. La Vision.

b. L'Audition.

c. L'Olfaction.

d. La Gustation.

e. La Taction.

3°. De la Voix ou Phonation, à laquelle se rapporte la parole, et qui est liée avec le geste et la prosopose.

Les fonctions nutritives offrent :

1°. La Digestion, qui prépare les substances alimentaires de manière à en séparer la partie nutritive.

2°. L'Absorption, qui s'empare de cette dernière pour la porter dans la masse du sang.

3°. La Respiration, qui lui imprime de nouvelles qualités et la transforme en sang.

4°. La Circulation, qui la conduit par tout le corps.

5°. Les Exhalations et les Sécrétions, qui, dans ce trajet, lui enlèvent certains principes, soit pour être rejetés au dehors, soit pour rentrer en partie dans l'organisation.

6°. La Nutrition, qui est le complément de toutes les précédentes, et sert à l'assimilation, à la fixation des molécules nutritives.

7°. La Calorification, par laquelle s'opère et s'entretient la chaleur animale.

Quant aux fonctions relatives à la conservation des espèces, ce sont :

1°. La Copulation ou le rapprochement des sexes.

2°. La Conception ou la vivification du germe renfermé dans les organes de la femelle.

3°. La Gestation, ou son développement et son séjour dans le ventre de la mère.

4°. La Parturition ou l'accouchement.

5°. La Lactation ou l'allaitement.

Remarquons, en passant, que tous les noms des fonctions se terminent en *tion,* et ceux des facultés en *ité.*

circonstances extérieures les influencent. Aucun ouvrage n'est plus propre à faire briller ces vérités de tout leur éclat qu'un traité d'anatomie comparée. C'est là que, sans remonter aux causes premières, ces vierges chastes auxquelles il ne faut point toucher, suivant l'ingénieuse métaphore d'un fameux philosophe, en s'en tenant seulement aux faits, on voit que plus un animal est locomotile, plus aussi il est sensible, et réciproquement; que la respiration est modifiée singulièrement par la circulation, au point que là où il n'y a point de circulation, comme chez les polypes, la peau devient un véritable poumon, et que, dans les insectes, où la circulation manque également, l'air va au-devant de l'humeur qui remplace le sang. C'est encore là que nous pouvons juger des effets supposés de certaines circonstances spéciales, et deviner pourquoi les animaux herbivores présentent un ventre très-volumineux, tandis que les carnivores ont l'abdomen très-resserré; pourquoi les oiseaux et les poissons offrent dans l'organisation de leurs yeux des différences accommodées à la nature du milieu dans lequel ils vivent habituellement, etc. etc. etc.

C'est aussi en outre cette espèce d'anatomie qu'on peut faire concourir avec le plus d'avantage à la solution des problêmes physiologiques; car les différences qu'elle nous fait connoître entre les animaux, sont aussi utiles à cet égard que le sont, sous un autre point de vue, les ébauches des cristaux pour révéler le mécanisme de leur formation au sein de la terre, et la marche que suit la nature dans son travail.

Voilà surtout ce que nous avons voulu que le lecteur pût trouver ici sans peine et, pour ainsi dire, du premier coup; aussi nous espérons qu'il nous pardonnera facilement les légères modifications que nous avons fait subir au plan tracé par notre prédécesseur, puisqu'elles n'ont pour but que la facilité des recherches et le rapprochement des faits analogues et de leurs résultats.

Or, c'étoit là effectivement aussi le but où tendoit le célèbre anatomiste auquel nous succédons; depuis long-temps, à l'époque où il écrivit, on parloit d'anatomie comparée, sans qu'il existât un seul ouvrage où cette partie importante des sciences naturelles fût traitée. Toutes les descriptions du corps de l'homme et des animaux étoient éparses. Aucun auteur n'avoit embrassé l'ensemble de ce travail : il voulut faire, s'il est permis de s'exprimer ainsi, l'inventaire des connoissances humaines dans cette branche de la philosophie, et mettre, comme il l'a dit lui-même, chacun à portée de voir ce qui est fait et ce qui reste à faire encore. C'est pour y parvenir qu'il a divisé en neuf fonctions tout ce qui a rapport à l'anatomie, qu'il a partagé chaque fonction en sections, et celles-ci en articles, dont toutes les parties sont désignées par des numéros, et qu'il avoit formé le projet d'appliquer cette division à toutes les classes d'animaux et à tous les individus dont les anatomistes avoient publié des descriptions. Ainsi, par exemple, le numéro qui devoit indiquer la cornée de l'œil de

l'homme, auroit désigné également celle de l'œil des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des poissons, et auroit manqué dans la description des animaux qui sont privés de cornée; et c'étoit afin d'empêcher ce grand *système anatomique* de perdre toute sa valeur, en détruisant son ensemble, qu'il imagina de substituer l'ordre analytique à celui de l'alphabet.

Nous avons déjà indiqué quelques-uns des changemens opérés par nous dans la marche suivie par Vicq-d'Azyr : mais il étoit d'autres modifications encore plus indispensables; elles concernent la méthode employée dans la classification des animaux; il devenoit impossible d'adopter celle à laquelle il avoit commencé de s'astreindre; elle auroit entraîné à des redites et à des longueurs sans fin; j'ai préféré m'accommoder à la distribution actuelle des animaux en familles naturelles, en mettant en tête le genre le plus connu, et dans celui-ci, l'espèce la mieux étudiée, comme des types primitifs auxquels on peut comparer les genres et les espèces suivantes. De cette manière, point de répétitions inutiles; toutes les comparaisons sont faciles à exécuter; et d'ailleurs des résumés placés à la fin de chaque grande classe, présentent, pour chaque famille, les faits les plus intéressans, groupés par ordre d'affinité et mis en opposition les uns avec les autres.

Or, cette méthode ici adoptée est celle qu'admettent les plus célèbres zoologistes de notre temps; elle est purement anatomique, ou à peu près; elle prend pour point de départ les fonctions les plus influentes dans les animaux, les sensations et la locomotion, lesquelles non-seulement font de l'être organisé un animal, mais encore établissent en quelque façon le degré de son animalité, parce qu'elles entraînent un plus grand nombre de changemens dans les formes et dans les mœurs.

Nous distinguerons donc d'abord les animaux en deux grandes séries, les *animaux vertébrés* et les *animaux invertébrés*.

Dans les premiers, les organes passifs de la locomotion sont logés sous les parties molles, ils sont enveloppés par elles; le cerveau et le tronc principal du système nerveux sont renfermés dans une enveloppe osseuse, qui se compose du crâne et des vertèbres, sur les côtés desquelles s'attachent les côtes et les os des membres qui forment la charpente du corps.

Tous ces animaux ont le sang rouge et un cœur musculeux, une bouche à deux mâchoires horizontales; des organes distincts de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût, placés dans des cavités de la face; des sexes séparés, et quatre membres au plus.

Mais ces animaux qui se ressemblent beaucoup entr'eux, offrent cependant quatre grandes subdivisions, caractérisées par la nature de leurs mouvemens, et surtout par la manière dont s'effectuent et leur respiration et leur circulation.

Dans les uns, les organes de la circulation sont doubles, en sorte que le sang qui arrive au cœur, de toutes les parties, par le moyen des veines, est obligé d'aller parcourir le poumon avant de retourner à ces mêmes parties par les artères. Ce sont les *mammifères* et les *oiseaux*, que l'on distinguera aisément quand on saura que les premiers sont vivipares et les seconds ovipares.

Dans d'autres, une portion seulement du sang qui revient du corps est obligée de passer par l'organe de la respiration, et le reste retourne immédiatement au corps. Ceux-ci sont les *reptiles*.

Dans d'autres encore, la circulation est double à la vérité, mais les organes de la respiration agissent sur l'eau, au lieu de faire porter sur l'air leur force de modification. Ce sont les *poissons*.

Dans tous les animaux invertébrés, il n'y a point de squelette à l'intérieur, mais les caractères communs sont infiniment moins multipliés que dans les animaux vertébrés.

Chez les uns, il y a un système complet de circulation, des organes particuliers pour la respiration, et un système nerveux composé de plusieurs masses éparses, réunies par des filets. Ce sont les *mollusques*.

Dans d'autres, où il existe également des vaisseaux et des organes de respiration, le système nerveux est représenté par deux longs cordons, placés le long du ventre et renflés ou comme noueux de distance en distance. Parmi ceux-ci, les uns ont des membres articulés sur les côtés du tronc; ce sont les *crustacés*; les autres n'ont point de membres; ce sont les *vers* ou *annelides*.

Dans une quatrième section des animaux invertébrés, on n'observe plus de vaisseaux, mais il y a des nerfs distincts et des membres sur les côtés du corps; ce sont les *insectes*.

Enfin, dans une cinquième division, sont des animaux qui ne présentent plus que quelques légères traces de système nerveux et d'organes de la circulation; ce sont les *zoophytes* ou *radiaires* (1).

Pour résumer, les animaux vertébrés présentent donc quatre grandes divisions :

Les Mammifères, qui ont des poumons et des mamelles.

Les Oiseaux, qui ont des poumons, sans mamelles, et dont le corps est couvert de plumes.

Les Reptiles, qui ont des poumons, mais qui sont dépourvus de mamelles et de plumes.

---

(1) Consultez à ce sujet la *Zoologie analytique*, ou *Méthode naturelle de classification des animaux*, par C. Duméril, Paris, in-8°., 1806, et *le Règne animal distribué d'après son organisation, etc.*, par M. le chevalier Cuvier, 4 vol. in-8°. Paris, 1817.

Les Poissons, qui n'ont ni poumons, ni mamelles, ni plumes.

Les Animaux invertébrés sont partagés en cinq autres ordres; savoir:

Les Mollusques, qui ont des vaisseaux et des nerfs simples.

Les Crustacés, qui ont des vaisseaux, des nerfs noueux et des membres articulés.

Les Vers, qui ont des vaisseaux, des nerfs noueux aussi, mais qui manquent de membres.

Les Insectes, qui, dépourvus de vaisseaux, ont des membres et des nerfs.

Les Zoophytes, qui n'ont plus ni vaisseaux ni nerfs.

Mais chacune de ces classes est elle-même subdivisée en familles, subdivision que nous aurons soin de faire connoître à mesure que nous avancerons. Nous allons d'abord indiquer les familles dont l'ensemble compose la classe des mammifères, et les ordres qui appartiennent à celle des oiseaux, puisque ces classes forment la matière du volume précédent et de celui-ci.

Pour les mammifères, ces familles sont celles des animaux,

1°. Bimanes, qui ont des ongles au bout des doigts, trois sortes de dents, des membres distincts; et le pouce séparé aux mains seulement (1).

2°. Quadrumanes, qui ont tous les mêmes caractères, mais dont les pouces sont aussi séparés aux pieds (2).

3°. Pédimanes, qui ont des ongles au bout des doigts, trois sortes de dents, des membres distincts, et les pouces séparés aux pieds seulement (3).

4°. Chéiroptères, qui ont des ongles au bout des doigts, trois sortes de dents, et les membres réunis par une membrane en forme d'aile (4).

5°. Digitigrades ou Carnivores, qui ont des ongles au bout des doigts, trois sortes de dents, des membres distincts, des pouces non séparés, et qui marchent sur les doigts (5);

6°. Plantigrades, qui ont les mêmes caractères, mais qui marchent sur la plante entière des pieds. (6).

7°. Rongeurs, qui ont des ongles au bout des doigts et qui manquent de dents laniaires (7).

---

(1) L'histoire anatomique de cette famille se trouve dans notre premier volume; c'est celle de l'*homme*.

(2) Vicq-d'Azyr les a décrits, dans le second volume, sous le nom de *singes*.

(3) Vicq-d'Azyr les a également décrits en partie dans le second volume, sous le nom de *boursons*.

(4) Vicq-d'Azyr les a fait connoître dans ce volume, sous le nom d'*aîles-pieds*.

(5) *Voyez* page 101 de ce volume.

(6) Ce sont eux que Vicq-d'Azyr a désignés dans ce volume sous les noms de *taupins* et d'*oursins*.

(7) Vicq-d'Azyr les a décrits en partie dans le second volume.

AVIS.

Nous devons avertir ici que les cent premières pages de ce volume sont rédigées par Vicq-d'Azyr, et que des Supplémens, placés à la fin de l'Histoire des Mammifères, feront connoître les découvertes qui ont été faites depuis la mort de ce savant illustre dans les diverses familles de ces animaux dont il s'est occupé.

Nous prévenons aussi que toute la partie physiologique sera traitée dans le Vocabulaire.

Enfin, en raison des changemens que nous avons introduits dans le plan d'abord suivi, nous croyons pouvoir assurer que l'Ouvrage n'aura en tout que quatre volumes au plus, et un volume de planches faites la plupart d'après nature.

SYSTÈME



SYSTÊME ANATOMIQUE.

PREMIER (1) ORDRE.

QUADRUPÈDES VIVIPARES; *quatre pieds et du poil.*

TROISIÈME CLASSE.

AILE-PIEDS, pteropodii; *ailes membraneuses.*

ESPECE PREMIERE.

LA CHAUVE-SOURIS.

LA ſtructure de la *Chauve-Souris*, eſt à peu-près la même que celle de la noctule, que nous avons choiſie dans ce genre, pour être le ſujet de nos deſcriptions. Ce qui nous a déterminés à préférer la noctule, c'eſt qu'elle eſt plus commune, & que ſes organes ſont plus volumineux. Nous avons indiqué quelles ſont, dans les divers articles, les différences que nous avons reconnues entre ces deux animaux.

ESPECE TROISIEME.

LA NOCTULE.

LA NOCTULE. Buffon, Hiſt. nat. t. VIII, p. 118.
Veſpertilio (NOCTULA) *naſo oreque ſimplici, auriculis capite brevioribus, corpore cano.* Erxleben, ſyſt. regn. an. cl. 1, g. 16, eſp. 3, p. 146.

GÉNÉRALITÉS.

LA NOCTULE eſt très-commune en France (*Buffon*), en Angleterre & en Allemagne (*Erx-*

(1) *Errata* Pour le tome II. pag. 1, dans le titre, troiſième ligne, au lieu de SECOND ORDRE, liſez PREMIER ORDRE, comme on lit page xcv du Diſcours préliminaire du tome II, dans la table des caractères [illegible] aux quadrupèdes vivipares.

eben) ; elle eſt plus multipliée dans ces contrées que la chauve-ſouris ; on la trouve ſous les toits, ſous les gouttières de plomb des châteaux, des égliſes, & dans les vieux arbres creux (*Buffon*). Elle eſt auſſi grande que la chauve-ſouris ; mais ſes jambes ſont plus courtes. (*M. Daubenton.*)

M. Daubenton a diſſéqué deux individus de cette eſpèce, l'un du ſexe maſculin, l'autre du ſexe féminin. Le mâle peſoit une once & vingt-quatre grains, & la femelle une once & quarante grains ; ils avoient tous les deux quatorze pouces d'envergure. La tête, décharnée, étoit longue de onze lignes & demie, depuis le bout de la mâchoire inférieure juſqu'à l'occiput ; elle avoit ſix lignes & demie d'étendue dans ſa plus grande largeur ; il y avoit une ligne & un quart, de diſtance entre les orbites & l'ouverture des narines. La mâchoire ſupérieure étoit large de deux lignes dans la région des dents inciſives ; l'inférieure avoit ſeulement une ligne & demie de largeur dans cette région. Cet os (la mâchoire inférieure) étoit long de huit lignes, depuis le menton juſqu'au bord poſtérieur de l'apophyſe condyloïde. Les plus longues dents canines étoient ſaillantes d'une ligne & un quart au-deſſus des alvéoles ; le trou de la première vertèbre cervicale avoit une ligne de diamètre de devant en arrière, ou de haut en bas, & une ligne & un quart de droite à gauche. La partie de la colonne épinière, qui eſt compoſée des vertèbres dorſales, avoit neuf lignes de longueur. La cinquième vertèbre lombaire étoit la plus longue de celles de cette région ; elle avoit une ligne & un quart de hauteur dans ſon corps. L'os ſacrum avoit quatre lignes & demie de longueur, & une ligne & demie de largeur à ſes deux extrémités. La ſeptième vertèbre coccygienne étoit la plus longue ; elle avoit quatre lignes d'étendue. Le baſſin étoit large de deux lignes & demie ; les trous ovalaires avoient deux lignes de longueur & une ligne & demie de largeur. Le ſternum étoit long de ſept lignes. Les premières vraies côtes & la dernière des fauſſes avoient trois lignes de longueur ; la ſixième côte vraie étoit la plus longue ; elle avoit neuf lignes. Les clavicules étoient longues de ſept lignes. L'omoplate avoit huit lignes de longueur, & trois lignes deux tiers de largeur. L'extrémité ſupérieure étoit longue de quinze lignes dans l'humerus, de deux pouces trois lignes dans l'os de l'avant-bras, d'une ligne dans le carpe, d'une ligne un tiers dans le premier os du métacarpe, de deux pouces dans le ſecond & dans le cinquième os métacarpien, de deux pouces deux lignes dans le troiſième, & de deux pouces une ligne & demie dans le quatrième. Le pouce de la main étoit long de trois lignes dans la première phalange, & d'une ligne dans la ſeconde ; le ſecond doigt avoit une ligne & demie de longueur dans la première phalange, & un quart de ligne dans la ſeconde ; le doigt du milieu étoit long de huit lignes & demie dans la première phalange, de ſept lignes dans la ſeconde, & de quatre lignes dans la troiſième ; la première phalange du quatrième doigt avoit ſix lignes & demie de longueur ; la ſeconde étoit longue de quatre lignes & demie, & la troiſième d'une ligne & demie. Le cinquième doigt avoit ſix lignes de longueur dans la première phalange, quatre lignes dans la ſeconde, & une ligne dans la troiſième. L'extrémité inférieure étoit longue de neuf lignes dans l'os de la cuiſſe, de dix lignes & demie dans le tibia, de neuf lignes dans le peroné, d'une demi-ligne dans l'os ſcaphoïde & le premier cunéiforme pris enſemble, d'une ligne & demie, dans le quatrième os du métatarſe, d'une ligne dans la première phalange du quatrième doigt, & de trois quarts de ligne dans la ſeconde & dans la troiſième. Les rotules avoient une ligne de longueur ; le calcaneum s'étendoit très-loin en arrière, & étoit long d'une ligne & un tiers.

FONCTION PREMIERE.

Ossification.

Section premiere.

3, 4, 11, 17 & 20. *Les os de la tête en général.* La tête du ſquélette eſt beaucoup moins longue que celle de la chauve-ſouris. Le ſommet de la tête eſt un peu concave & non pas convèxe, comme dans ce dernier animal. Le muſeau a beaucoup plus de largeur que de longueur ; l'ouverture des narines eſt proportionnellement auſſi large que le muſeau ; de ſorte que les deux premières dents inciſives de la mâchoire ſupérieure ſont plus éloignées l'une de l'autre que celle de la chauve-ſouris. Les orbites ſont confondues avec les foſſes temporales ; elles ne font qu'une très-petite partie d'une grande ouverture fermée en dehors ou ſur les côtés par l'arcade zygomatique, comme dans la chauve-ſouris. Les os propres du nez, s'étendent auſſi beaucoup moins en avant que la mâchoire ſupérieure, qui eſt de même moins ſaillante que l'inférieure. (Mrs *Daubenton* & *V. D.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Les dents ſont au nombre de trente-deux, quatorze dans la mâchoire ſupérieure, & dix-huit dans l'inférieure.

On trouve dans la mâchoire ſupérieure quatre dents inciſives, deux canines & huit molaires, quatre de chaque côté. Les deux premières inciſives ou internes ſont à-peu-près à la diſtance d'une ligne l'une de l'autre, comme dans la chauve-ſouris ; ces quatre dents ſe terminent auſſi en pointe. Les dents canines ſupérieures ſont plus longues que les inférieures, & elles ſe trouvent derrière ces dernières lorſque la bouche eſt fermée. Les dents molaires ſont toutes groſſes, & elles ont pluſieurs pointes.

La mâchoire inférieure est garnie de six dents incisives, deux canines, & dix molaires. Les incisives sont divisées en trois ou quatre lobes & presque festonnées ; les deux premières molaires de chaque côté sont petites & n'ont qu'une seule pointe ; les deux premières dents incisives supérieures ou internes, & les quatre canines sont plus volumineuses que dans la chauve-souris.

26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 & 33. *Les os de l'épine en général.* Les cinq dernières vertèbres cervicales sont dépourvues d'apophyses épineuses ; celle de la seconde est large & très saillante.

La colonne épinière est composée de onze vertèbres dans la région du dos & de cinq dans les lombes ; les apophyses épineuses des premières & des dernières vertèbres dorsales sont apparentes ; les autres n'en ont point ; les apophyses des vertèbres lombaires sont très-courtes.

35 & 36. *L'os sacrum & le coccyx.* Dans l'individu que M. *Daubenton* a examiné, l'os sacrum paroissoit être composé de quatre fausses vertèbres. Celles de la queue étoient au nombre de dix ; la sixième avoit le plus de longueur ; la dernière étoit la plus courte. (*Ibidem.*)

37 & 38. *Les os du bassin en général.* L'extrémité supérieure de l'os innominé étoit triangulaire. Les os pubis avoient une apophyse très-apparente sur les bords du bassin, au-devant de la cavité cotyloïde ; ces os ne se touchoient presque que dans un point. (*Ibidem.*)

39. *Les os du thorax en général.* La poitrine est large & plus applatie de devant en arrière que dans la plûpart des quadrupèdes. (*V. D.*)

40. *Le sternum.* Il étoit composé seulement de deux os. Le premier étoit le plus large & le plus court ; il avoit deux grandes branches qui s'étendoient obliquement en dehors & en haut, & qui s'articuloient avec les clavicules & avec la première côte de chaque côté. La seconde pièce du sternum étoit plus large à son extrémité inférieure ou postérieure que dans le reste de son étendue ; elle étoit saillante de deux lignes au-dessous de l'articulation des dernières côtes vraies. (M^rs^. *Daubenton* & *V. D.*)

41, 42 & 44. *Les côtes en général.* Elles étoient au nombre de onze, six vraies & cinq fausses.

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Les os des extrémités supérieures sont à proportion beaucoup plus considérables que ceux des inférieures. On ne trouve qu'un os dans l'avant-bras ; cet os, ceux du métacarpe & les phalanges des doigts de la main sont principalement très-longs. (Mrs *Daubenton* & *V. D.*)

52. *Les clavicules.* Elles sont longues, larges, & convèxes en avant sur leur longueur.

53. *L'omoplate.* Cet os est très-grand & très-différent de l'omoplate de la plûpart des quadrupèdes ; il forme, en quelque sorte, un carré long dont les grands côtés sont presque parallèles à la colonne vertébrale. Ce carré n'est pas régulier ; il a trois angles arrondis ; l'articulation du bras se trouve dans le quatrième ; l'épine de l'omoplate commence à-peu-près au milieu de la moitié supérieure du grand côté postérieur de cet os ; elle s'étend obliquement en haut & en devant jusqu'à l'angle antérieur & supérieur du carré ; elle est détachée du corps de l'omoplate près du bord de la cavité glenoïde, & elle forme dans cette région une branche convèxe en dessus, & terminée par un acromion. L'épine de l'omoplate divise la face externe de cet os en deux parties, l'une supérieure, l'autre inférieure : cette dernière est la plus considérable ; elle forme différens plans. La face interne de l'omoplate a des concavités & des convexités qui correspondent à celles de la face externe. L'apophyse coracoïde est fort longue & peu courbée. (Mrs *Daubenton* & *V. D.*)

54, 55, 56, 57 & 58. *L'os du bras & ceux de l'avant-bras en général.* L'humerus est très long, presque droit & cylindrique dans la plus grande partie de son étendue. On ne trouve pas de col au-dessous de sa tête, mais seulement une tubérosité de chaque côté de cette partie. Cet os a une crête osseuse & longitudinale sur le côté antérieur de sa partie supérieure.

L'os de l'avant-bras (n°s 49 & 50) tient lieu, par sa position & par ses articulations avec l'humerus & avec le carpe, de l'os du coude & de l'os du rayon des autres animaux. Il est très-long, presque cylindrique dans toute son étendue, & peu convèxe en arrière dans sa partie moyenne & inférieure.

59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 & 69. *Les os de la main en général.* M. Daubenton a trouvé trois os dans le premier rang du carpe ; un grand situé obliquement dans le milieu, & un petit de chaque côté du précédent. Il y avoit quatre os dans le second rang ; ils étoient presque de même grandeur. Les trois premiers étoient chacun au-dessus de l'un des trois premiers os du métacarpe ; le quatrième étoit en partie au-dessus du quatrième os du métacarpe, & en partie au-dessus du cinquième.

Le premier os du métacarpe paroissoit être proportionné à la grandeur de l'animal ; les autres étoient excessivement longs (n°s 49 & 50). Le troisième & le quatrième étoient presque de

même longueur ; ils étoient plus longs que le second & le cinquième, qui avoient aussi autant de longueur l'un que l'autre.

Le pouce étoit composé de deux phalanges ; le second doigt (l'*Indicateur*) n'en avoit aussi que deux ; mais les trois autres avoient chacun trois phalanges.

71, 72, 74 & 75. *L'os de la cuisse, le tibia & le péroné.* L'os femur est plus court que le tibia ; ces deux os sont courts, droits & presque cylindriques dans toute leur longueur, excepté aux deux extrémités.

Le peroné est mince comme un fil très-fin ; il est plus épais dans sa partie inférieure que dans la supérieure. (M. *Daubenton.*)

76, 77, 82, 84, 85 & 86. *Les os du pied en général & le nombre des doigts, &c.* Le tarse est composé de sept os, comme dans l'homme ; mais on trouve de plus un os long & courbe, qui adhère par une de ses extrémités à la partie postérieure du calcaneum, en forme d'ergot ou d'éperon (1). Sa convexité est en dessus ; son extrémité postérieure se termine en une pointe crochue ; de sorte que le sommet du crochet est dirigé en dessous. Près de l'extrémité postérieure de cet os, sur sa convexité, est attaché un second os qui est presque de la même longueur & de la même forme, & qui se dirige aussi en arrière. (M. *Daubenton*, hist. nat. tome VIII, page 148, pl. XXII & XXIII, & *V. D.*) Ces deux os réunis ensemble représentent, en quelque sorte, les phalanges d'un doigt, à peu près comme dans les pieds des oiseaux qui ont un doigt situé en arrière ; ils soutiennent le prolongement de la membrane des ailes qui s'étend jusqu'à la queue. Il paroît aussi que l'espèce d'ongle ou de crochet qui est à leur extrémité sert à l'animal pour se suspendre aux murs ou aux autres endroits dans lesquels il se retire pour se reposer. (*V. D.*)

Les os du métatarse & des doigts sont d'une grandeur proportionnée à celle de l'animal. Les doigts sont au nombre de cinq ; ils ont tous un ongle bien formé, mais beaucoup moins gros & un peu moins long que celui du pouce de la main. (M. *Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

113. *Articulation du cartilage des côtes avec le sternum.* Les premières côtes s'articuloient avec les deux longues branches ou prolongemens latéraux de la première pièce du sternum, de la manière que nous avons dit ci-dessus n° 40. L'articulation des secondes côtes étoit entre le premier & le second os du sternum. Les troisième, quatrième, cinquième & sixième côtes s'articuloient avec la partie moyenne du second os. (M. *Daubenton.*)

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTION PREMIÈRE.

234. *Le cœur en général.* Il avoit cinq lignes de longueur, depuis sa pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, quatre lignes depuis sa pointe jusqu'au sinus pulmonaire & dix lignes de circonférence à sa base. (*Ibidem.*)

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* Elle avoit deux tiers de ligne de diamètre de dehors en dehors. (*Ibidem.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTIONS PREMIERE & DEUXIEME.

557, 558, 559, 571, 601 & 602. *Le cerveau & le cervelet en général ; leur poids, leurs dimensions, les circonvolutions du cerveau, &c.* Le cervelet étoit presque aussi volumineux que le cerveau, on voyoit au milieu de cet organe un gros tubercule canelé transversalement & entouré d'autres tubercules plus petits, situés sur les côtés, & en devant.

Le cerveau étoit dépourvu de circonvolutions ; il pesoit trois grains & demi, & le cervelet deux grains & un quart. Ces organes avoient chacun trois lignes de longueur, quatre lignes de largeur & deux lignes d'épaisseur. (*M. Daubenton.*)

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont très-petits & situés au-dessous des angles antérieurs des oreilles. (*Ibidem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général ; sa forme, &c.* Les

---

(1) On trouve dans le Polatouche (*Voyez dans le tome II de cet ouvrage, page* 324, *col.* 1ère. & Buffon, *hist. nat. tome X, page* 113, *pl. XXIV*) un petit os, qui a aussi la forme d'un éperon ; mais, dans cet animal, cet os est situé à la partie supérieure ou postérieure du carpe. D'ailleurs, cet os est simple dans le Polatouche ; au contraire, dans la noctule & dans les autres chauves-souris, on en trouve deux qui sont joints ensemble par leurs extrémités, à-peu-prés comme les phalanges d'un doigt. (*V. D.*)

oreilles sont beaucoup moins longues & presque aussi larges que celles de la chauve-souris. Leur extrémité est arrondie ; elles ont sur la partie inférieure du bord interne, près de l'œil, un lobule arrondi, & sur la partie inférieure du bord externe, près du coin de la bouche, un autre lobule d'une forme très-irrégulière. On trouve devant l'orifice du conduit auditif externe un oreillon très-court & arrondi.

839 & 840. *L'oreille interne.* Cet organe est formé comme dans les quadrupèdes; il y a plusieurs osselets & un tympan ; il ne ressemble en rien à celui des oiseaux (*V. D.*)

SECTION ONZIEME.

878 & 883. *Le corps muqueux, sa couleur & les diverses sortes de poils.* Le poil à deux lignes de longueur & une couleur fauve-brunâtre : le bout du museau, les ailes, la membrane de la queue & les pieds sont noirâtres.

884. *Les ongles.* Le pouce de la main a un ongle très-apparent; les autres doigts en sont dépourvus.

Dans le pied, chaque doigt a un ongle bien formé, mais beaucoup moins gros & un peu moins long que celui du pouce de la main. (*Ibidem.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

893. *L'épiglotte.* Elle est très-peu saillante & pointue à son extrémité. (*M. Daubenton.*)

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche; leurs lobes ou divisions.* Les poumons droit & gauche ne sont pas divisés en plusieurs lobes, comme dans la plûpart des animaux. On trouve deux scissures dans le poumon droit; mais elles ne sont pas assez profondes pour partager ce poumon en trois lobes. Le poumon gauche a seulement des échancrures, sans aucune scissure. (*Ibidem.*)

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* La noctule a la voix aigre, perçante & assez semblable au son d'un timbre de fer.

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIRE.

954. *Le palais, ses rides.* Le Palais étoit traversé par six sillons dont les bords étoient interrompus dans le milieu, excepté le bord antérieur du premier ; ils étoient tous légèrement convèxes en devant. (*M. Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

956 & 957. *L'os hyoïde; son corps & ses branches.* Cet os est seulement composé d'une base & de deux branches, comme celui du rat, de la souris, &c. ; mais la base a beaucoup plus de courbure, & elle n'est pas plus volumineuse que les branches. (*Ibidem.*)

959, 960, 961, 965 & 966. *La langue en général.* La langue est très-épaisse; elle paroît être lisse en devant sur sa face supérieure ; mais on y voit, par le moyen de la loupe, de petits tubercules, comme sur une peau chagrinée. La partie postérieure de cet organe paroît être double & avoir une petite langue colée sur la grosse. On trouve de petites papilles sur le rebord qui forme cette élévation ; on distingue aussi dans le milieu un sillon longitudinal superficiel & deux petites glandes à calice, situées l'une à côté de l'autre. (*Ibidem.*)

Dans l'individu qui a servi à cette description, la langue avoit cinq lignes & demie de longueur dans sa totalité, & deux lignes deux tiers, depuis le frein jusqu'à sa pointe; sa largeur étoit d'une ligne & demie.

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur & le nombre de ses cavités.* L'estomac n'a qu'une cavité. (*M. Daubenton, hist. nat. tome VIII. pl. XXI. fig. 1.*) Dans le sujet que M. *Daubenton* a examiné, cet organe étoit situé dans le côté gauche de l'épigastre; sa partie droite étoit très-grande à proportion de la gauche, de sorte que le grand-cul-de-sac avoit peu de profondeur; on trouvoit un petit renflement près du pylore.

L'estomac avoit un pouce dix lignes d'étendue dans sa grande circonférence, & un pouce six lignes dans la petite; sa longueur dans sa petite courbure étoit de quatre lignes & demie depuis l'œsophage jusqu'à l'angle que forme sa partie droite, & seulement de trois lignes & demie depuis l'œsophage jusqu'au fond du grand-cul-de-sac.

SECTION SEPTIEME.

1012, 1013, 1011 & 1022. *Le canal intestinal en général.* Dans le sujet désigné (N° 996 & suiv.) Le canal intestinal s'étendoit de gauche à droite, à la sortie de l'estomac, & il faisoit deux tours de spirale ; ensuite il se replioit & il formoit deux autres tours de spirale dans une direction contraire à celle des premiers; de sorte que cette seconde partie du canal intestinal se prolongeoit le long des vertèbres lombaires, & aboutissoit à l'anus.

Les intestins avoient sept pouces de longueur depuis le pylore jusqu'à l'anus; leur circonférence étoit de quatre lignes & demie dans leurs parties

les plus volumineuses, & de deux lignes & demie dans leurs parties les plus étroites.

La noctule n'a point de cœcum. Les intestins diminuent de volume, par dégrés, depuis l'estomac jusqu'à l'anus, leurs parois sont si épaisses que l'on ne peut pas les distendre en y introduisant de l'air. (*M. Daubenton.*)

SECTION HUITIÈME.

1032. *Le grand épiploon en général ; son étendue.* L'épiploon étoit caché entre l'estomac & les intestins. (*Ibidem.*)

SECTION NEUVIEME.

1046, 1047, 1054, 1055 & 1067. *Le foie en général ; sa position ; le ligament suspenseur ; la forme, les divisions & les lobes du foie. La vésicule du fiel, sa situation, sa forme, la bile.* Le foie s'étendoit plus à gauche qu'à droite ; il n'avoit point de ligament falciforme suspenseur. Cet organe étoit composé de trois lobes; le plus grand se trouvoit en partie à gauche & en partie derrière le milieu du diaphragme ; le second étoit moins grand que le précédent ; il étoit divisé en deux parties par une profonde scissure, d'où sortoit la vésicule du fiel ; la partie gauche de ce lobe étoit située dans le côté gauche de l'abdomen ; l'autre partie se trouvoit presque toute entière entre le milieu du diaphragme & la partie gauche du premier lobe. Le troisième lobe étoit le plus petit, il étoit situé à la racine du foie, & il s'étendoit entre les parties postérieures des deux autres lobes.

Le foie avoit une couleur rougeâtre; il pesoit vingt-quatre grains & demi ; il avoit neuf lignes de longueur, onze lignes de largeur & deux lignes dans sa plus grande épaisseur.

La vésicule du fiel étoit presque ronde; elle avoit deux lignes de longueur & une ligne & demie dans son plus grand diamètre : elle contenoit un fluide jaunâtre, légèrement teint en verd, & du poids d'un demi grain. (*Ibidem*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme, &c.* La rate avoit la même position que dans les autres quadrupèdes : elle étoit aussi oblongue & prismatique, comme dans la plûpart de ces animaux; sa couleur étoit d'un rouge très-foncé à l'extérieur & à l'intérieur; elle avoit neuf lignes de longueur, une ligne d'épaisseur dans le milieu, deux lignes de largeur à son extrémité inférieure, & seulement une ligne & demie à son extrémité supérieure; cet organe pesoit un peu plus de deux grains.

FONCTION SEPTIEME.

LES SECRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1101, 1104, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111 & 1112. *Les reins en général ; leur position à droite & à gauche, leur forme, leur sinuosité, leurs papilles, le bassinet, &c.* Le rein droit étoit un peu plus élevé que le gauche ; ils avoient une forme irrégulière & une sinuosité très-peu considérable. Le bassinet étoit très-grand. Une des papilles étoit plus apparente que les autres, & de couleur jaunâtre.

Les diverses substances des reins étoient très-distinctes.

Ces organes avoient quatre lignes de longueur, deux lignes & demie de largeur, & deux lignes d'épaisseur.

1116 & 1128. *La vessie en général ; ses différences dans le mâle & dans la femelle.* La vessie de la noctule, étant soufflée, avoit dix lignes d'étendue dans sa grande circonférence & sept lignes dans sa petite circonférence ; celle de la femelle avoit seulement six lignes & demie dans sa grande circonférence, & cinq lignes & demie dans la petite. (*Ibidem.*)

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux, comme la sécrétion du musc.* La noctule repand une odeur très-forte. (*Exleben.*) On trouve de chaque côté du rectum de cet animal, près de l'anus, une glande dont le grand diamètre a une ligne & demie.

FONCTION HUITIEME.

GENERATION.

SECTION PREMIERE.

1132, 1139, 1144, 1145, 1146, 1149, 1153, 1154, 1162, 1163, 1167 & 1177. *Le sexe masculin en général.* Les testicules étoient placés de chaque côté de l'anus.

Les tubercules de l'épididyme se trouvoient de chaque côté de l'origine de la queue ; ils avoient plus de volume que les testicules eux-mêmes, de sorte qu'en les touchant à l'extérieur, on les prend pour ces derniers organes.

Les canaux déférens formoient de petites sinuosités dans la plus grande partie de leur étendue ; ils entroient dans la partie inférieure de la face externe des vésicules séminales.

Ces vésicules étoient oblongues & assez grosses, à proportion du corps de l'animal. (*M. Daubenton.*)

Dans la noctule & dans les autres animaux de cette classe, la verge n'est pas attachée à l'abdomen, comme dans la plûpart des quadrupèdes ; elle est saillante & entièrement libre, jusqu'au pubis ;

comme dans l'homme. (MM. *Buffon* & *Daubenton.*) elle est revêtue de la peau & terminée par un prépuce; sa longueur est de quatre lignes depuis le pubis, jusqu'à l'extrémité de ce prépuce.

C'est sans doute cette structure, la position des mamelles & la ressemblance du squellette qui avoient engagé Linnéus à ranger la chauve-souris dans ses *Primates.*

Le gland est très-délié & semblable à une épingle, ou à une petite épine dont la tête auroit assez de volume; de sorte qu'il est plus épais à sa base, très-mince dans tout le reste de sa longueur, & pointu à l'extrémité; il est ferme & piquant, parce qu'il renferme un os qui a environ trois lignes de longueur.

Le col de la vessie est entouré d'un bourrelet de substance dur, qui paroît être la glande prostate.

L'urètre est à-peu-près long de trois lignes. (*M. Daubenton.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a examiné, il y avoit huit lignes de distance entre l'anus & l'orifice du prépuce.

La verge avoit une ligne & demie de circonférence; elle étoit longue de quatre lignes & demie depuis la bifurcation des corps caverneux jusqu'à l'origine du prépuce.

Le gland avoit deux lignes de longueur & deux lignes de circonférence.

Les testicules étoient longs de deux lignes, larges d'une ligne & épais de deux tiers de ligne.

L'épididyme avoit deux tiers de ligne de largeur & une demi-ligne d'épaisseur.

Les canaux déférens étoient longs de dix lignes.

Les vésicules séminales avoient trois lignes de longueur, une ligne & demie de largeur, & une ligne d'épaisseur.

Section troisieme.

1186, 1187, 1188, 1190, 1195, 1202, 1203, 1204, 1214, 1222, 1223, 1224, 1225, 1230, 1235 & 1247. *Le sexe féminin en général.* La vulve est ronde.

On trouve un petit clitoris près de ses bords, à une ligne de distance de l'orifice de l'urètre.

Les bords de l'orifice de la matrice ou du museau-de-tanche sont saillans dans le vagin.

Les cornes utérines ont peu de longueur; elles touchent aux ovaires. (*M. Daubenton.*)

Dans la femelle qui a servi à cette dissection, il y avoit un tiers de ligne de distance entre l'anus & la vulve.

Le vagin avoit deux lignes de longueur, & deux lignes & demie de circonférence.

Le col & le corps de la matrice, pris ensemble, étoient longs de trois lignes, & ils avoient une ligne & demie de circonférence.

Les cornes utérines étoient longues de deux lignes; elles avoient deux lignes de circonférence dans leurs parties les plus volumineuses; & une ligne & demie à leur extrémité.

Les ovaires étoient longs d'une ligne, larges de deux tiers de ligne, & épais d'une ligne.

L'urètre avoit un tiers de ligne de longueur, & une ligne de circonférence. (M[rs] *Daubenton* & *V. D.*)

FONCTION NEUVIEME.

Nutrition.

Section premiere.

1305 & 1306. *Les mamelles; leur nombre & leur position.* Le noctule a, comme la chauve-souris, deux mamelons, qui sont situés sur la poitrine, un de chaque côté.

ESPECE QUINZIEME.

La Feuille.

Vespertilio Soricinus. Pallas, Miscell. page 51, pl. V & VI. Spicil. iij, page 24, pl. III.

Pteropus (SORICINUS) *subecaudatus, canus, naso foliato ovali acuminato.* Erxleben. syst. reg. an. cl. 1. g. 15. esp. 6. p. 138.

Généralités.

La Feuille a sur le nez une membrane située verticalement, & qui ressemble à une feuille ovale ou en forme de cœur. (M[rs]. *Buffon*, *Daubenton*, *Pallas* & *Erxleben.*)

On trouve cette espèce de chauve-souris à la Jamaïque, à Surinam & dans les autres contrées de l'Amérique méridionale (*Erxleben*); elle habite aussi au Sénégal. (M[rs]. *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, &c.)

La feuille est à-peu-près de la grandeur d'une souris (M. *Pallas*); elle a environ deux pouces de longueur (*Erxleben*); le mâle est un peu plus grand que la femelle. (*Pallas.*)

M. Pallas a décrit un individu du sexe feminin, il avoit huit pouces deux lignes d'envergure; le corps de cette femelle étoit long de deux pouces depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité du tronc; il avoit deux pouces & demi de longueur depuis le museau jusqu'au milieu du bord de la membrane (N°. 878, 879), qui se trouve entre les extrémités inférieures. Il y avoit trois lignes un quart de distance depuis l'angle interne de l'œil jusqu'à l'ouverture des narines.

Les extrémités supérieures étoient longues de dix lignes dans la région du bras; d'un pouce cinq lignes & demie dans l'avant bras; de quatorze lignes dans le second doigt (le doigt qui répond à l'index); de deux pouces & demi dans le doigt du milieu; d'un pouce dix lignes dans le quatrième doigt, & d'un pouce neuf lignes dans le cinquième. Les extrémités inférieures avoient un demi-pouce de longueur dans la région de la cuisse, sept lignes dans la jambe, deux lignes dans le tarse & dans le métatarse pris ensemble, & une ligne deux tiers dans les doigts. Les ongles étoient longs d'une ligne & un tiers.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

3, 4, 11 & 20. *Les os de la tête en général.* Le museau est très-long, conique, & presque cylindrique. (*Pallas* & *Erxleben.*)

La mâchoire inférieure est un peu plus saillante que la supérieure. (*Pallas.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* La feuille a quatre dents incisives à chaque mâchoire (1). Les deux du milieu de la mâchoire supérieure sont larges & paroissent être tronquées; celles des côtés sont très-aigues. Les incisives inférieures sont situées très-près les unes des autres; celles du milieu sont les plus petites. (*Ibidem.*)

Suivant M. *Pallas*, on trouve six dents canines à la mâchoire supérieure, & huit à l'inférieure (2). Les deux premières sont les plus grandes, les autres sont très-courtes & triangulaires.

Les dents molaires sont au nombre de trois de chaque côté aux deux mâchoires; elles sont tuberculeuses & très-peu saillantes au-dessus des alvéoles. (M. *Pallas.*)

36. *Le coccyx ou les os de la queue.* La feuille est entièrement dépourvue de queue, comme la Roussette. (M^rs. *Daubenton* & *Pallas.*)

49. *Les extrémités en général.* Voyez ci-dessus GÉNÉRALITÉS.

67, 68, 69, 84, 85 & 86. *Les doigts du pied & de la main en général.* Les doigts sont au nombre de cinq à chaque main & à chaque pied, comme dans la noctule & dans tous les autres animaux de cette classe.

Dans la main, le second doigt (le doigt qui répond à l'indicateur) n'a qu'une phalange; le troisième en a quatre; le quatrième & le cinquième ont chacun trois phalanges.

Les doigts du pied sont tous à-peu-près d'égale grandeur, comme dans presque toutes les espèces de chauve-souris. (*Pallas.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Les yeux sont assez grands; dans l'individu que M. Pallas a décrit, ils avoient une ligne un tiers d'ouverture.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général; sa forme.* Les oreilles ont presque la forme d'un cœur (*Pallas*); elles sont à-peu-près deux fois aussi longues que la membrane du nez (*voyez* GÉNÉRALITÉS), & elles se touchent dans leur bord interne depuis leur origine jusqu'à la moitié de leur longueur (M. *Daubenton.*) Elles ont un lobe qui est fort étroit & pointu à l'extrémité. (M^rs. *Daubenton* & *Pallas.*) Ce lobe n'a que la moitié de la longueur de l'oreille. (M. *Daubenton.*)

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions (*voyez* GÉNÉRALITÉS), les oreilles avoient cinq lignes de longueur & quatre lignes de largeur dans leur partie moyenne.

SECTION ONZIEME.

878, 879 & 883. *Le corps muqueux; sa couleur, & les diverses sortes de poils.* La membrane qui forme les ailes est d'une couleur brune; celle qui se trouve entre les extrémités inférieures est échancrée dans son bord en angle droit.

La fourrure de la feuille est une espèce de laine douce & molle; elle est d'un cendré brun sur le dos, & blanchâtre au devant ou en dessous, à-peu-près comme le poil de la souris.

Les oreilles sont dépourvues de poils. (*Pallas.*)

884. *Les ongles.* Dans les mains, tous les doigts, excepté le pouce, sont dépourvus d'ongles.

Les ongles des pieds sont grands, jaunâtres & courbés en forme de faulx. (*Ibidem.*)

---

(1) M. Daubenton n'a point trouvé de dents incisives à la mâchoire supérieure.

(2) Suivant M. Daubenton, les dents canines sont seulement au nombre de deux, à chaque mâchoire. Ce savant Anatomiste regarde les dents que M. Pallas appelle des *canines accessoires*, comme de petites molaires.

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

946. *La bouche.* L'ouverture de la bouche est très-grande ; elle est de la longueur du museau. (*Ibidem.*)

954 *Le palais, ses rides.* M. *Pallas* a trouvé huit sillons situés en travers sur le palais ; ces sillons étoient courbés en forme d'arc ; les antérieurs étoient entiers.

SECTIOM DEUXIEME.

959, 960, 961, 962, 963 & 965. *La langue en général ; sa pointe, le sillon qui la partage longitudinalement ; sa base ; ses faces ; ses papilles.* La langue est très-grande, relativement au volume de l'animal ; elle a deux fois la longueur du museau. Son extrémité est applatie, légèrement aigue, & creusée en-dessus, dans son milieu, par un sillon ; elle est très-lisse en-dessous. La partie de la langue qui est toujours cachée dans la bouche est couverte en-dessus d'un très-grand nombre de papilles : ces papilles sont aigues de chaque côté de la langue ; l'extrémité de cet organe est hérissée sur ses parties latérales d'un velouté épais, recourbé en arrière & qui est d'autant plus long qu'il est situé plus extérieurement. (*Pallas.*)

FONCTION HUITIEME.

GENERATION.

SECTION PREMIERE.

1134, 1139 & 1154. *Le scrotum & la verge en général.* Le scrotum est très-volumineux & situé au-devant de l'anus.

La verge est très-légèrement saillante. (*Ibidem.*)

SECTION TROISIEME.

1187, 1190, 1195, 1202 & 1204. *Les parties génitales externes de la femelle en général. La vulve ; le clitoris : l'urètre, sa situation & son orifice.* La vulve a la forme d'une nacelle, comme dans les femelles de la plûpart des autres animaux de cette classe ; sa surface intérieure est couverte de rides. On y trouve une papille très-saillante (qui paroît être le clitoris) & qui est percée à son extrémité par un orifice, qui est l'ouverture de l'urètre. (*Ibidem.*)

Il paroît par la description que M. *Pallas* a publiée des parties extérieures de la génération de la femelle de la feuille, que dans cette espèce de chauve-souris, l'urètre suit le clitoris, comme elle suit la verge dans le sexe masculin, & de même que dans le loris, dans le rat, dans la souris, &c. (*V. D.*)

ESPECE VINGT-UNIEME.

LA ROUSSETTE.

LA ROUSSETTE. *Buffon*, hist. nat. tome X, page 55, pl. XIV.

LA ROUGETTE. *Buffon*, hist. nat. tome X, page 55, pl. XVII.

LA ROUSSETTE. *Pteropus rufus aut niger, auriculis brevibus acutiusculis. Briss.* regn. an. p. 216, nº 2.

LA ROUSSETTE A COL ROUGE. *Pteropus fuscus, auriculis brevibus acutiusculis, collo superiore rubro. Briss.* regn. an. page 217, nº 2.

Pteropus (VAMPYRUS) *ecaudatus, naso simplici, membranâ inter femora divisâ. Erxleben*, syst. regn. an. cl. 1, g. 15, esp. 1, page 130.

Vespertilio caudâ nullâ. Linn. syst. nat. II, page 45. — Syst. nat. VI, page 7, nº 1.

Verspertilio (VAMPYRUS) *ecaudatus, naso simplici, membranâ inter femora divisâ. Linn.* syst. nat. X, I, page 31, nº 1. — Syst. nat. XII, I, page 46, nº 1.

GÉNÉRALITÉS.

LA ROUSSETTE habite dans les climats chauds de l'ancien continent ; on la trouve en Afrique, à Madagascar, à l'isle-de-Bourbon, à Ternate, aux Philippines & dans les autres îles de l'Archipel-Indien, où il paroît que son espèce est plus multipliée que dans la terre-ferme des continens voisins.

On distingue principalement deux variétés de cet animal ; la roussette qui est la plus grande de tous les ailes-pieds ; & la rougette, qui est un peu plus petite que la précédente. (*Buffon*, *Erxleben*, &c.)

Ces animaux vont ordinairement en troupe ; ils s'attachent aux arbres avec leurs ongles comme des essaims d'abeilles, pour se reposer. (*Ibidem.*) Ils sont très-méchans ; c'est à force ouverte, en plein jour, aussi bien que la nuit qu'ils font leurs dégâts ; mais ils agissent plus pendant la nuit que dans le jour ; ils fuient les lieux trop fréquentés & demeurent dans les déserts, sur-tout dans les îles inhabitées.

La rouſſette reſſemble beaucoup à la chauve-ſouris de nos climats, mais elle eſt conſidérablement plus grande ; elle a le muſeau gros & long, & à-peu-près de la forme de celui d'un chien ; de ſorte que pluſieurs auteurs l'ont appelée *chien-volant*, (Mrs *Buffon* & *Daubenton*.)

Elle a environ neuf pouces de longueur depuis le bout du muſeau juſqu'à l'extrémité du corps, & trois pieds d'envergure lorſque les membranes qui lui ſervent d'ailes ſont étendues. (*Buffon*.)

M. Daubenton a principalement examiné deux individus de cette eſpèce ; l'un étoit dans l'état de ſquelette ; l'autre avoit été gardé depuis long-temps dans l'eſprit de vin. Ce ſavant Anatomiſte a pris les dimenſions & fait la deſcription des os dans le premier de ces ſujets ; le ſecond, qui étoit du ſexe maſculin, lui a ſervi pour la deſcription des parties molles, & pour meſurer les parties extérieures du corps. La plûpart des détails anatomiques contenus dans ce tableau appartiennent à ces deux individus.

La rouſſette gardée dans l'eſprit de vin avoit trois pieds d'envergure, & neuf pouces de longueur depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus. La circonférence de ſon corps étoit de quatre pouces & demi dans la région du col, de huit pouces neuf lignes ſous les bras, meſure priſe à travers les ailes, & de ſept pouces ſix lignes au-deſſus des hanches. La tête non-décharnée étoit longue de deux pouces huit lignes, depuis l'extrémité du muſeau juſqu'à l'occiput ; elle avoit cinq pouces trois lignes de circonférence entre les yeux & les oreilles, trois pouces dix lignes au-deſſous des yeux, & deux pouces ſept lignes au bout du muſeau. Il y avoit treize lignes de diſtance entre l'extrémité du muſeau & l'angle interne de l'œil, & ſix lignes & demie d'intervalle entre les angles internes des yeux.

L'extrémité ſupérieure, ou l'aile, étoit longue de cinq pouces & demi depuis le coude juſqu'au poignet, de ſix lignes dans la région du poignet, & de dix pouces & demi depuis le poignet juſqu'au bout des doigts. L'extrémité inférieure avoit deux pouces huit lignes de longueur depuis le genou juſqu'au talon, & deux pouces cinq lignes depuis le talon juſqu'au bout des ongles. Dans la main, la longueur des ongles étoit de dix lignes dans celui du pouce, & de deux lignes dans celui du ſecond doigt (l'*Indicateur*.). Les plus grands ongles du pied étoient longs de dix lignes, & larges de trois quarts de ligne à leur baſe.

Dans le ſquelette, la tête avoit deux pouces dix lignes de longueur, depuis le bout de la mâchoire inférieure juſqu'à l'occiput ; ſa plus grande largeur étoit d'un pouce quatre lignes. Il y avoit dix lignes un tiers de diſtance entre les orbites & l'ouverture des narines. La mâchoire ſupérieure étoit large d'un demi-pouce dans la région des dents canines. La mâchoire inférieure avoit deux pouces & une ligne de longueur depuis le menton juſqu'à l'extrémité poſtérieure de l'apophyſe condyloïde ; elle étoit large de trois lignes trois quarts dans la région des dents canines. Les plus longues dents canines étoient ſaillantes de deux lignes & demie au-deſſus des alvéoles ; le trou de la première vertèbre cervicale avoit deux lignes un tiers de diamètre de devant-en-arrière, & deux lignes deux tiers de droite à gauche. La portion de la colonne épinière qui eſt compoſée des vertèbres du dos étoit longue de deux pouces & demi. La quatrième vertèbre lombaire étoit la plus longue ; elle avoit trois lignes de hauteur dans ſon corps. Le baſſin avoit ſix lignes & demie de diamètre de droite à gauche, & douze lignes & demie de devant en arrière. Les trous ovalaires étoient longs de quatre lignes & larges de cinq lignes & demie ; le ſternum avoit un pouce huit lignes de longueur ; la première côte vraie & la dernière des fauſſes étoient longues de ſept lignes ; la cinquième côte ſternale étoit la plus conſidérable, elle avoit deux pouces cinq lignes de longueur ; les clavicules étoient longues d'un pouce trois lignes ; l'omoplate avoit un pouce neuf lignes & demie de longueur, & ſept lignes de largeur. L'extrémité ſupérieure étoit longue de quatre pouces une ligne & demie dans l'os du bras, de cinq pouces ſept lignes & demie dans celui de l'avant-bras, de deux lignes, dans le carpe, d'un demi-pouce dans le premier os du métacarpe, de deux pouces onze lignes dans le ſecond os metacarpien, de quatre pouces & une ligne dans le troiſième & dans le cinquième, & de quatre pouces dans le quatrième. Le pouce de la main avoit un pouce cinq lignes de longueur dans ſa première phalange & neuf lignes dans la ſeconde. Le ſecond doigt (l'*Indicateur*) étoit long de dix lignes dans ſa première phalange, d'un demi-pouce dans la ſeconde, & de deux lignes & demie dans la troiſième ; le doigt du milieu avoit deux pouces onze lignes de longueur dans ſa première phalange, trois pouces & demie dans la ſeconde, & ſept lignes dans la troiſième ; la première phalange du quatrième doigt étoit longue de deux pouces cinq lignes ; la ſeconde avoit deux pouces & demi ; le cinquième doigt étoit long d'un pouce onze lignes dans ſa première & dans ſa ſeconde phalange. L'extrémité inférieure avoit deux pouces deux lignes de longueur dans l'os de la cuiſſe, deux pouces ſept lignes dans le tibia, cinq lignes dans le quatrième os du métatarſe, cinq lignes & demie dans la première phalange du quatrième doigt, cinq lignes dans la ſeconde phalange, & ſept lignes dans le troiſième. Le calcaneum étoit long de trois lignes.

FONCTION PREMIÈRE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIÈRE.

1 & 2. *Les os en général.* Le ſquelette de la rouſ-

sette ressemble beaucoup à celui de la noctule (1), & des autres chauve-souris de nos climats; il en diffère principalement par la forme de la tête. (*M. Daubenton.*)

3, 4, 5, 11, 17 & 20. *Les os du crâne & de la face en général.* La mâchoire supérieure n'est pas interrompue à son extrémité. Les os du nez (2) sont presque aussi saillans que les deux mâchoires; le museau est très-long & très-volumineux; le chanfrein & le front sont sur un même plan en ligne droite; l'os frontal n'est point convexe; au contraire, il forme une concavité en goutière qui s'étend sur la partie supérieure du chanfrein. La fosse orbitaire est confondue avec la fosse temporale, comme dans la noctule, dans la chauve-souris &c; mais l'os coronal a sur le côté une apophyse assez longue, qui sépare en partie ces deux fosses; de sorte que le bord orbitaire est seulement interrompu à-peu-près dans la sixième partie de sa circonférence. On trouve sur le sommet de la tête une crête longitudinale qui aboutit à une autre crête située tranversalement sur l'occiput. La partie postérieure des branches de la mâchoire inférieure est très-large; l'apophyse coronoïde a beaucoup de hauteur & de largeur. (*Ibidem.*)

21, 22, 23, & 24. *Les dents.* Elles sont au nombre de trente-deux; quatre incisives & deux canines à chaque mâchoire; huit molaires à la mâchoire supérieure, & douze à l'inférieure.

Les deux incisives internes de la mâchoire supérieure ne sont pas éloignées l'une de l'autre comme dans la noctule & dans les autres chauve-souris de notre climat; elles sont toutes larges & plus volumineuses que les incisives inférieures; ces dernières sont divisées chacune en deux lobes. (*Ibidem.*)

Les dents canines supérieures sont creusées en devant, pour recevoir les inferieures (*Erxleben.*)

Les plus grosses molaires de la mâchoire supérieure n'ont que deux pointes; la première de ces dents est la plus grande, & la dernière est la plus petite. La première & la dernière molaire de la mâchoire inférieure sont les moins volumineuses; la seconde est la plus considérable. (*M. Daubenton.*)

26, 27, 30 & 32. *Les vraies vertèbres en général.* La colonne épinière est composée de treize vertèbres dans la région du dos, & seulement de quatre dans les lombes.

Les apophyses épineuses des vertèbres ressemblent à celles de la noctule, de la chauve-souris, &c. (*Ibidem.*)

35 & 36. *L'os sacrum & le coccyx.* La roussette n'a point de queue. Dans cet animal, l'os sacrum est très-long; il est composé de quatre fausses vertèbres & d'un prolongement qui paroît formé de trois autres vertèbres; la dernière de ces vertèbres est articulée par symphyse avec les os ischion, dans la région où ces deux os sont réunis ensemble par le même genre d'articulation. (*Ibidem.*)

37 & 38. *Les os du bassin en général; l'os innominé.* L'extrémité supérieure de l'os innominé n'est pas triangulaire, comme dans la noctule, dans la chauve-souris & dans les autres ailes-pieds de notre climat; elle a seulement deux faces, dont l'extérieure est très-convexe.

On trouve dans la roussette, de même que dans la noctule, dans la chauve-souris, &c. une apophyse située au-devant de la cavité cotyloïde, sur le bord du bassin. Le corps des os pubis est très-mince de haut en bas, & très-long d'un côté à l'autre; ces os forment seuls par leur réunion, la gouttière du bassin, de sorte que cette gouttière est très-courte; les os ischion se réunissent l'un à l'autre en arrière par leur tubérosité. (*Ibidem.*)

40. *Le sternum* Il ressemble à celui de la noctule, de la chauve-souris, &c. Cet os est composé de deux pièces, comme dans ces animaux; la première pièce est la plus large & la plus courte. (*Ibidem.*)

41, 42 & 43. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de treize, sept vraies & six fausses. (*Ibidem.*)

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Les extrémités supérieures sont beaucoup plus grandes à proportion que les inférieures, comme dans la noctule (3). L'os principal de l'avant-bras, ceux du métacarpe & des doigts sont sur-tout très-longs (M. *Daubenton, hist. nat. in-4°. tome X. planch. XVI.*)

52. *Les clavicules.* Ces os sont proportionnellement moins longs que les clavicules de la noctule. (M. *Daubenton* & *V. D.*)

53. *L'omoplate.* Elle forme un triangle très-long; dont la base répond au côté supérieur de cet os. L'épine de l'omoplate est très-courte & très-saillante à sa partie antérieure. Sa partie postérieure est située au milieu de la base de l'omoplate. (*Ibidem.*)

55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68 & 69. *Les os du bras, de l'avant-bras & de la*

(1) Voyez ci-dessus l'article de la Noctule.

(2) M. Daubenton n'a pu découvrir l'articulation des os du nez avec l'os frontal.

(3) Voyez ci-dessus l'article de cet animal.

main en général. L'os du bras est légèrement recourbé à ses deux extrémités dans une direction contraire, à-peu-près comme une S romaine. On ne trouve point de crète en devant à sa partie supérieure, mais seulement une arête peu apparente.

L'avant-bras est composé de deux os; un de ces os est très-considérable; il paroît répondre au radius des autres animaux, comme dans la plûpart des ailes-pieds; mais il est moins convexe en devant que dans la noctule (1). Le second os est très-mince & beaucoup plus court que le précédent; il ressemble à une longue épine; il est situé à l'endroit où l'on trouve le cubitus dans la plûpart des autres animaux; de sorte qu'il paroît en tenir lieu. Cet os s'étend seulement en bas jusqu'à la moitié ou jusqu'aux deux tiers de la longueur du radius; son extrémité supérieure est terminée par une apophyse plus saillante que l'extrémité du radius & qui correspond à l'olécrâne. (*V. D.*)

Les os du carpe, du métacarpe & des doigts ressemblent à ceux de la noctule, de la chauve-souris, & de la plûpart des autres ailes-pieds de notre climat; mais dans la roussette, le second doigt (*l'indicateur*) est composé de trois phalanges.

Les doitgs sont au nombre de cinq. (*Ibidem.*)

70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 82, & 84. *Les os des extrémités inférieures en général.* Les os de la cuisse, de la jambe & du pied ressemblent à ceux de la noctule & de la chauve-souris; mais dans la roussette, le péroné s'étend seulement jusqu'aux deux tiers du tibia depuis son extremité inférieure; son extrémité supérieure est libre & en quelque sorte flottante.

Le pied de la roussette est dépourvu des deux petits os longs & courbes qui forment une espèce d'ergot ou d'éperon (2) dans la noctule & dans les autres chauve-souris de nos climats. (*Ibidem.*) Toutefois le calcaneum se termine en arrière par un cartilage aigu & recourbé en forme d'alêne. (*Erxleben & V. D.*)

SECTION PREMIERE.

113. *Articulation du cartilage des côtes avec le sternum.* Les articulations sternales des côtes ressemblent à celles de la noctule; mais dans la roussette la septième vraie côte s'articule avec le second os du sternum, près de la sixième. (M. *Daubenton.*)

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

141. *Les muscles en général.* La chair des roussettes est noire, comme celle du lièvre. (*Buffon*, suppl. tom. III.)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* La roussette se tient suspendue par les ongles des pieds, la tête en bas & les ailes pliées contre le corps; cette situation est l'attitude du repos pour cet animal; il n'en a pas d'autres, & c'est celle dans laquelle il se tient le plus long-temps pendant le jour.

Si une roussette s'approche trop de la terre, en volant, elle tombe & ne peut reprendre le vol qu'en grimpant contre un appui. Ces animaux ne peuvent s'élancer dans l'air, comme les oiseaux; il faut qu'ils le battent plusieurs fois avec les ailes avant de détacher leurs griffes du lieu où ils se sont accrochés, & quelque soit l'essor qu'ils aient pris en partant, leur poids les abaisse, & pour s'élever, ils parcourent une ligne courbe.

On voit quelquefois aux îles de France & de Bourbon, des roussettes qui volent en plein jour; elles s'élèvent très-haut & à tire-d'ailes; elles ne planent pas comme l'oiseau de proie, & même comme les autres oiseaux; mais, dans cette grande élévation au-dessus de la surface de la terre, peut-être de plus de deux cents toises, le mouvement de leurs bras est lent; il est prompt, lorqu'elles volent très-bas, principalement lorsqu'elles sont très-près de la terre. (*Ibidem.*)

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTIONS PREMIERE & TROISIEME.

234, 235, 238 & 289. *Le cœur, sa direction; l'aorte en général.* Dans le sujet que M. *Daubenton* a disséqué, le cœur étoit très-volumineux & dirigé obliquement du côté gauche.

Il sortoit deux branches principales de la crosse de l'aorte. (*Ibidem.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION SEPTIEME.

785 & 789. *Les yeux en général; la membrane clignotante.* La roussette a les yeux grands & situés obliquement, comme dans le loup; (M. *Daubenton*) elle voit à peu-près aussi bien dans le jour que pendant la nuit. (*Buffon*, suppl. T. III.)

Elle a une membrane clignotante (*Erxleben.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général; sa forme, &c.*

(1) Voyez ci-dessus la description de cet os dans l'article de la Noctule.

(2) Voyez ci-dessus l'article de la Noctule, page 4, n°. 76 & suiv.

L'oreille externe est très-courte et légèrement aigue; (MM. *Daubenton* & *Erxleben.*) elle n'a pas d'oreillon comme dans la noctule & dans la plûpart des autres animaux de ce genre. (M. *Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

878, 879 & 883. *Le corps muqueux; sa couleur; le derme ou cuir. Les diverses sortes de poils.* La membrane cutanée qui forme les ailes, s'étend au-delà des extrémités inférieures, & elle se termine de chaque côté près de l'anus, ou à l'endroit qui répond à l'origine de la queue dans les animaux de cette classe qui ne sont pas dépourvus de cette dernière partie. Cette membrane est noirâtre. (M[rs] *Daubenton* & *Erxleben.*)

Le bout du museau, la plus grande partie des oreilles & les doigts, sont dégarnis de poil, & ont une couleur brune. (M. *Daubenton.*) La couleur du poil varie dans les différens individus; les uns sont entièrement d'un rouge brun, et les autres noirâtres; en général, ces animaux sont d'un roux obscur sur la tête; ils sont d'un roux plus pâle sur le col, sur les épaules & sur le ventre, ou dans la région antérieure du corps. Le dos est couvert de poils noirâtres, doux & très-courts. (*Erxleben.*) Dans deux sujets que M. *Daubenton* a examinés, le poil de la face avoit différentes teintes de roux, depuis la plus claire jusqu'à la plus foncée; les joues & le front étoient presque d'un roux jaunâtre ou blond; le sommet de la tête, les tempes, la région des oreilles & celle des branches de la mâchoire inférieure avoient une couleur rousse, foncée & rougeâtre. Cette couleur formoit de chaque côté du corps une bande qui s'étendoit depuis l'épaule jusqu'à la croupe. Le poil du cou, du dos, du milieu des lombes, de la poitrine & du ventre étoit noir. Il étoit roux sur le bras & jaunâtre sur l'avant-bras & sur la jambe. La membrane cutanée qui forme les ailes, avoit différentes nuances de brun & de noirâtre; les plus grands poils de ces animaux étoient longs d'un demi-pouce.

La fourrure des jeunes roussettes a des couleurs plus vives que celle des vieilles. Ces dernières grisonnent. (*Buffon*, suppl. T. III.)

884. *Les ongles.* Ceux du pouce de la main & des cinq doigts du pied sont très-forts & arqués. (*Erxleben* & M. *Daubenton*, hist. nat. t. X. pl. XVI.) Le second doigt de la main est pourvu d'un ongle. (M. *Daubenton.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche; leurs lobes ou divisions.* Dans le sujet qui a servi à cette description, le poumon droit étoit composé de quatre lobes, disposés comme dans la plûpart des animaux quadrupèdes. Le poumon gauche étoit divisé en deux lobes; l'inférieur étoit presqu'entièrement séparé en deux parties, par une profonde scissure. (*V. D.*)

942. *La voix; ses particularités.* Les roussettes font entendre un cri rauque & fort, lorsqu'elles sont en colère. (*Buffon* & *Erxleben*;) elles ont aussi un léger gazouillement de société, lorsqu'elles sont attroupées sur des arbres. (*Buffon*, suppl. t. III.)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

954. *Le palais, ses rides.* Le palais étoit traversé par douze sillons; les premiers avoient à-peu-près une ligne & demie de largeur; ils étoient presque en ligne droite. Les derniers étoient convexes en devant, & très-irréguliers; ils étoient interrompus dans le milieu & couverts de petites papilles dures & pointues. (M. *Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

956 & 957. *L'os hyoïde; son corps & ses branches.* On garde au cabinet d'histoire naturelle du Jardin des plantes, l'os hyoïde d'une roussette; il est composé de neuf pièces; les branches de la fourchette sont les plus longues & courbées en bas. (*Ibidem.*)

959, 960, 961, 965 & 966. *La langue en général, ses papilles, ses glandes.* En général, la langue est pointue & hérissée de papilles dures très-fines, très-aiguës, & dirigées en arrière (*Buffon.*) Dans l'individu que M. *Daubenton* a examiné, la partie qui s'étend depuis le filet jusqu'à l'extrémité, étoit très-longue, elle avoit quinze lignes d'étendue, quoiqu'elle fût raccourcie par l'action de l'esprit-de-vin, dans lequel l'animal avoit été conservé. L'extrémité étoit très-étroite, presque pointue & couverte en dessus de papilles dures, aigues, dirigées en arrière & longues d'une demi-ligne. On trouvoit sur le milieu de la partie moyenne antérieure de la langue, des papilles qui avoient trois pointes comme un trident; ces pointes étoient très-minces, très-aigues & dirigées en arrière. La partie moyenne postérieure de la langue étoit couverte de papilles plus petites & inclinées de dehors en dedans; elles avoient quatre, cinq ou six pointes, & plusieurs en avoient douze. Enfin, on trouvoit sur les bords de la partie postérieure de cet organe, de longues papilles coniques & pointues, qui étoient aussi dirigées de dehors en dedans.

Il y avoit sur la partie postérieure de la langue trois glandes à calice; celle du milieu étoit la plus volumineuse

Section sixieme.

996 & 997 *L'estomac en général ; sa situation, sa forme, &c.* L'estomac étoit situé comme dans la noctule ; mais sa forme étoit très-différente. La partie droite de cet organe étoit très-courte ; au-contraire, le grand cul de-sac avoit beaucoup de profondeur. Le corps ou la partie moyenne de l'estomac s'élevoit presque d'un pouce vers l'œsophage, de sorte que le grand cul-de-sac étoit séparé de cette partie par un angle profond. (Mrs *Daubenton & V. D.*)

Section septieme.

1012, 1013 & 1021. *Le canal intestinal en général.* Les intestins avoient cinq pieds & demi de longueur, depuis le pylore jusqu'à l'anus.

Le duodenum s'étendoit d'abord dans le côté droit, comme dans la plûpart des quadrupèdes ; il se replicit en haut & en dedans, avant de se joindre au jejunum ; ensuite le canal intestinal formoit des circonvolutions dans le côté gauche, dans les régions iliaque & hypogastrique, dans la région ombilicale & dans le côté droit ; enfin il se replioit en dedans, au-dessous de l'estomac, avant de former le rectum,

1022. *Le cœcum.* La roussette n'a point de cœcum. (*Ibidem.*)

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon en général; son étendue, &c.* L'épiploon étoit situé entre l'estomac & les intestins, comme celui de la noctule. (*Ibidem.*)

Section neuvieme.

1046, 1047, 1054 & 1055. *Le foie en général ; sa position, ses divisions. La vésicule du fiel ; sa situation & sa forme.* Le foie avoit la même position que dans la noctule; il étoit composé de trois lobes, deux grands & un petit. Un des grands lobes étoit situé à droite ; le second se trouvoit dans le milieu ; il étoit divisé par une profonde scissure, dans laquelle étoit la vésicule du fiel ; le petit lobe adhéroit à la racine du foie. (*V. D.*)

La vésicule de fiel avoit une forme oblongue' (*Ibidem.*)

Section dixieme.

1068. *La rate ; sa forme.* La rate étoit large, épaisse & courte ; mais l'esprit-de-vin dans lequel l'animal avoit été plongé pendant long-temps, paroissoit l'avoir déformée. (*Ibidem.*)

Fonction septieme.

Les Sécrétions.

Section deuxieme.

1101, 1104, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111 & 1112. *Les reins en général, leur position à droite & à gauche ; leur forme, &c.* Les reins n'étoient pas plus élevés l'un que l'autre ; ils avoient à-peu-près la même forme que ceux de la noctule. (*Ibidem.*)

Fonction huitieme.

Génération.

Sections Iere, IIIe, IVe & Ve.

1130, 1131, 1132, 1139, 1144, 1145, 1149, 1154, 1163, 1167, 1177, 1186, 1187, 1254, 1257 & 1258. *Les sexes en général ; le temps où ils se recherchent ; la durée de la gestation & de l'accroissement ; le nombre des fœtus, &c.* Les roussettes se recherchent vers le mois de mai, qui répond en général au milieu de l'automne, dans les climats qu'elles habitent ; elles se portent au coït avec ardeur. (*Buffon & Erxleben.*) Les femelles ne produisent qu'un petit par an.

Les parties extérieures de la génération sont très-apparentes dans les deux sexes (*Buffon.*) La verge n'est pas engagée dans un foureau attaché à l'abdomen, comme dans la plûpart des quadrupèdes ; elle est libre & saillante, à-peu-près comme dans l'homme & dans les singes. (*Buffon, Daubenton, Erxleben & V. D.*)

Dans le sujet qui a servi à cette description, le gland n'étoit pas pointu ; au contraire, il avoit une forme cylindrique, & il étoit terminé par un petit bourrelet qui ressembloit presqu'aux lèvres d'une carpe ; il ne renfermoit aucun os.

Les testicules étoient situés de chaque côté de l'anus, comme dans la noctule ; mais le tubercule de l'épididyme avoit à proportion moins de volume.

Les canaux déférens étoient courts & très-volumineux.

Les vésicules séminales avoient une grandeur proportionnée à celle des vésicules séminales de la noctule.

Les prostats étoient situées sur l'urètre, près du col de la vessie.

La durée de la gestation est de quatre mois & demi, ou de cinq mois.

L'accroissement des petits est fini à-peu-près dans l'espace de huit mois après leur naissance (*Buffon*, suppl. t. III.)

Fonction neuvieme.

Nutrition.

Section premiere.

1305 & 1306. *Les mamelles ; leur nombre & leur position.* Les mamelles étoient au nombre de

deux; elles étoient situées sur la poitrine, une de chaque côté. (Mrs *Buffon & Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

1319. *Les alimens en général.* La plûpart des auteurs & des voyageurs ont dit que les roussettes sont des animaux carnaciers, voraces; & qui mangent de tout; qu'elles tuent les volailles & divers petits animaux; & que, lorsque la chair ou le poisson leur manque, elles se nourrissent de végétaux & de fruits de toutes espèces. Ils ont ajouté qu'elles boivent sur-tout le suc des palmiers.

Suivant Buffon, ces animaux sont seulement frugivoires. Les bananes, les pêches, les goyaves, plusieurs sortes de fruits dont les forêts sont successivement pourvues, forment leurs alimens; ils sont aussi très-avides du suc de quelques fleurs à ombelles, dont ils pompent les nectaires. (*Buffon*, suppl. t. III.)

SECTION TROISIEME.

1322. *Le corps graisseux.* La roussette est très-grasse, dans la saison des fruits, c'est-à-dire, pendant tout l'été & une grande partie de l'automne. (*Buffon*, suppl. t. III. *Erxleben, &c.*)

RÉSUMÉ
OU DESCRIPTION ANATOMIQUE DES AILES-PIEDS EN GÉNÉRAL.

GÉNÉRALITÉS.

Les ailes-pieds sont répandus dans tous les climats & sur toutes les contrées de la terre. (*Buffon*, *Pallas, &c.*)

Ces animaux sont de vrais quadrupèdes; ils n'ont rien de commun que le vol avec les oiseaux; mais un quadrupède doit avoir quatre pieds; dans les ailes-pieds, les extrémités antérieures ou supérieures ne sont ni des pieds, ni des ailes, quoique ces animaux s'en servent pour voler & pour se traîner; en général, ces extrémités sont dix fois plus grandes que les inférieures, & en tout quatre fois plus longues que le corps entier de l'animal. Ce sont des pattes ailées ou des espèces de mains, dans lesquelles on distingue seulement un pouce court & isolé, (1) & dont les quatre autres doigts, très-longs, ne peuvent agir qu'ensemble, & n'ont point de mouvemens propres. Les os de ces parties sont réunis par une membrane (n°. 879.) qui est un prolongement de la peau. Cette membrane couvre les bras & les avant-bras; elle forme les ailes ou les mains de l'animal, & elle enveloppe en même-temps les extrémités inférieures & la queue. (Mrs *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *V. D.* &c.)

Les ailes-pieds ont la poitrine très-large & le cou volumineux; ils ont la tête très-difforme, principalement par la grandeur des oreilles, & par des appendices cutanées de diverse figure qu'on trouve auprès des narines. Dans quelques espèces, le nez est à peine apparent; les yeux sont enfoncés très-près de la conque de l'oreille, & ils se confondent avec les joues. Dans d'autres, les oreilles sont aussi longues que le corps; ou bien les appendices cutanées dont nous venons de parler ont la forme d'un fer à cheval, d'une feuille, d'un fer-de-lance, &c.; plusieurs ont la tête surmontée de quatre oreillons; toutes ont les yeux petits, obscurs & couverts par les poils; le nez, ou plutôt les naseaux sont informes; la gueule est fendue de l'une à l'autre oreille. (*Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *V. D.*, *&c.*)

Tous les ailes-pieds sont des animaux nocturnes; ils fuient la lumière; ils n'habitent que les lieux ténébreux, d'où ils sortent seulement pendant la nuit, & ils y rentrent au point du jour, pour demeurer colés contre les murs, aux voûtes & aux parois des souterrains.

Dans les climats très-chauds, ces animaux s'accrochent aux branches des arbres pour se reposer: ils sont engourdis pendant l'hiver dans les pays froids; les uns se recouvrent de leurs ailes, comme d'un manteau; ils s'accrochent par les pieds à la voûte de leurs souterrains, & ils demeurent ainsi suspendus. Les autres se retirent dans des trous; ils sont toujours en assez grand nombre pour se défendre du froid; tous passent l'hiver sans se mouvoir; ils se réveillent au printemps, & ils se cachent de nouveau vers la fin de l'automne.

En général, tous les viscères des ailes-pieds, sont semblables à ceux des quadrupèdes, principalement à ceux de la noctule & de la roussette. *Voyez*, ci-dessus, la description anatomique de ces deux espèces.

On trouve sept espèces de ces animaux dans nos climats (M. *Daubenton.*); les autres espèces sont étrangères & très-nombreuses; elles diffèrent beaucoup entre elles pour la grandeur. Je vais rapporter les dimensions des principales parties du corps de plusieurs de ces espèces; on pourra facilement les comparer avec celles de la roussette, de la feuille, & des autres quadrupèdes dont j'ai publié la description anatomique dans cet ouvrage.

(1) La céphalotte diffère de la plûpart des autres espèces d'aile-pieds par le pouce de la main, qui est très-long, & qui est uni à la membrane de l'aile. (*Erxleben.*)

Dimensions des principales parties du corps de plusieurs espèces d'ailes-pieds.	*La Chauve-Souris.*	*L'Oreillar.*	*La Noctule.*	*La Pipistrelle.*	*La Barbastelle.*	*Le Fer-à-cheval.*	*La Marmotte volante.*	*Le Mulot volant.*	*Le Campagnol volant.*	*Le Muscardin volant.*
	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.	pi. po. lig.
Longueur du corps, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus	0 2 7	0 1 8	0 3 0	0 1 2	0 2 0	0 2 7	0 4 0	0 2 0	0 1 5	0 1 1
Envergure	1 3 3	0 9 9	1 2 6	0 6 5	0 10 6	1 1 11	1 6 0	0 8 4	0 7 4	0 7 0
Longueur de la tête, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput	0 1 0	0 0 8	0 0 11	0 0 6	0 0 7	0 0 11½	0 1 1	0 0 9	0 0 5	0 0 5
Circonférence de la tête, entre les yeux & les oreilles	0 1 8	0 0 10½	0 1 9	0 1 0	0 1 2	0 1 6	0 2 6	0 1 2	0 1 0	0 0 11
Au-dessous des yeux	0 1 4	0 0 9	0 1 5	0 0 8	0 0 8	0 1 4		0 1 2	0 0 10½	0 0 9
Au bout du museau	0 0 10	0 0 5	0 1 1	0 0 5	0 0 6	0 0 11		0 1 0	0 0 7	0 0 6
Distance entre le bout du museau & l'angle interne de l'œil	0 0 5	0 0 3	0 0 4	0 0 2	0 0 2½	0 0 4	0 0 6	0 0 3	0 0 3	0 0 2¾
Longueur de l'œil d'un angle à l'autre	0 0 1	0 0 ½	0 0 1	0 0 ⅓	0 0 ⅔	0 0 ¾	0 0 1¼	0 0 ¾		
Ouverture de l'œil	0 0 ½	0 0 ¼	0 0 ½	0 0 ¼	0 0 ⅓	0 0 ⅓		0 0 ⅓		
Distance entre les angles internes des yeux, mesurée en ligne droite	0 0 4½	0 0 2½	0 0 5	0 0 2½	0 0 3	0 0 3	0 0 6	0 0 3		0 0 2½
Contour de l'ouverture de la bouche	0 1 0	0 0 7	0 0 9	0 0 4	0 0 5	0 0 10		0 0 10	0 0 6	0 0 6
Longueur des oreilles	0 0 10	0 1 3	0 0 6	0 0 3½	0 0 4½	0 0 9	0 0 4½	0 0 4	0 0 9	0 0 4¼
Largeur à leur base, mesurée sur la courbure extérieure	0 0 7	0 0 11	0 0 7	0 0 4	0 0 6	0 0 8	0 0 5	0 0 6	0 0 7½	0 0 6
Circonférence du corps dans la région du cou	0 1 3	0 0 6	0 1 6	0 0 6	0 0 7	0 1 3		0 1 7	0 1 1	0 1 1
Sous les bras, mesure prise à travers les ailes	0 2 10	0 1 3	0 3 0	0 4 3	0 2 0	0 2 9		0 2 5	0 1 9	0 1 10
Au-dessus des hanches	0 1 6	0 1 0	0 2 3	0 0 9	0 1 8	0 1 7		0 1 11	0 1 8	0 0 10
Longueur du cou	0 0 3	0 0 2½	0 0 3	0 0 2	0 0 2½	0 0 3		0 0 2	0 0 2	0 0 2
Du tronçon de la queue	0 2 1	0 1 10	0 2 0	0 0 11	0 1 11	0 1 3	0 3 0	0 1 8	0 1 2	0 1 ½
De l'extrémité supérieure, ou de l'aile	0 7 0	0 4 0	0 6 4	0 2 11	0 4 7	0 6 4		0 3 10	0 3 6	0 3 0
Depuis le coude jusqu'au poignet	0 2 4	0 1 5	0 2 0	0 1 0	0 1 5½	0 2 2	0 3 3	0 1 5	0 1 7	0 1 3
Depuis le poignet jusqu'au bout des doigts	0 3 8	0 2 3	0 3 4	0 1 6	0 2 6½	0 3 2	0 5 3	0 2 6	0 2 1	0 1 5
De l'extrémité inférieure, depuis le genou jusqu'au talon	0 0 11⅔	0 0 9	0 0 8	0 0 5	0 0 8	0 0 11½	0 1 5	0 0 6½	0 0 7	0 0 6
Depuis le talon jusqu'au bout des ongles	0 0 6½	0 0 5	0 0 6	0 0 3½	0 0 4	0 0 6	0 0 10	0 0 4	0 0 5	0 0 2¾
Du pouce de la main, ou du premier doigt, jusqu'au bout de l'ongle	0 0 4⅓	0 0 3	0 0 4	0 0 1⅔	0 0 2½	0 0 2	0 0 5	0 0 1⅔	0 0 5	0 0 3
Du second doigt	0 2 0	0 1 2	0 2 2	0 0 9	0 1 4	0 2 6½	0 3 4	0 1 4	0 1 0	0 1 5
Du troisième doigt	0 3 8	0 2 3	0 3 1	0 1 6	0 2 7	0 3 4	0 5 3	0 2 7	0 2 1	0 1 6
Du quatrième doigt	0 3 0	0 2 0	0 2 9	0 1 3	0 2 0	0 2 8	0 4 5	0 2 0	0 1 7	0 1 11
Du cinquième doigt	0 2 10	0 1 9	0 2 2	0 1 1	0 2 0	0 2 8	0 3 5	0 1 3	0 1 9	0 1 8
De l'ongle du pouce de la main	0 0 1¼	0 0 1½	0 0 1½	0 0 ¼	0 0 ¾	0 0 1	0 0 1		0 0 1	
Des doigts des pieds	0 0 4	0 0 3	0 0 3¼	0 0 1½	0 0 2	0 0 3	0 0 4½	0 0 2½	0 0 3½	0 0 ½
Des plus grands ongles des pieds	0 0 1⅓	0 0 1⅓	0 0 1¾	0 0 ½	0 0 1	0 0 1⅓	0 0 1½	0 0 1	0 0 1½	0 0 1

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

1 & 2. *Les os en général.* En général, le squelette des différentes espèces d'aile-pieds, ressemble à ceux de la noctule & de la roussette, (Mrs *Daubenton & V. D.*) *Voyez* ci-dessus les articles de ces deux animaux.

3, 4, 5, 6, 7, 11 & 17. *Les os de la tête en général.* Le crâne & toute la tête ont un grand volume. (*Boddaert & V. D.*)

Dans la chauve-souris, proprement dite, on trouve au-dessus de l'occiput, une pointe formée par la rencontre de trois arêtes, dont une s'étend sur le sommet de la tête, & les deux autres sur les côtés de l'os occipital.

Le crâne de l'oreillar n'a point d'arêtes osseuses.

On en trouve deux sur la tête du squelette du fer-à-cheval. Une de ces arêtes s'étend depuis le front jusqu'à l'occiput ; elle est mince & tranchante; l'autre est située en travers sur l'os occipital; elle est moins saillante que la précédente. Le museau de cet animal est très-large; l'ouverture des fosses nasales a beaucoup d'étendue; les os propres du nez sont ronds, & ils forment une grande convexité au-dessus de cette ouverture. (Mrs *Daubenton & V. D.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Leur nombre & leur forme varient dans les diverses espèces d'aile-pieds ; elles sont à-peu-près aigues comme celles du chat. (*Muralto, Misc.* nat. cur. décad. 2. ann. 1. p. 129.) La plûpart de ces animaux ont quatre dents incisives à la mâchoire supérieure, & deux, quatre, six, ou même huit à l'inférieure ; quelques-uns n'ont que deux incisives à chaque mâchoire. On n'en trouve point à la mâchoire supérieure dans le fer-à-cheval & dans la poche ; & au contraire la cephalote n'en a aucune à la mâchoire inférieure. Suivant Erxleben, l'espèce d'aile-pieds qu'on appelle *Tache*, est entièrement dépourvué de dents incisives aux deux mâchoires ; en général, les incisives de la mâchoire inférieure sont toutes égales, situées très-près les unes des autres, & tuberculeuses. Dans la plûpart des aile-pieds qui ont quatre dents incisives à la mâchoire supérieure, les deux internes sont les plus grandes & les plus larges; & dans quelques espèces (la chauve-souris, la noctule, l'oreillar & le muscardin volant) ces deux dents sont très-éloignées, légèrement aigues & convergentes; d'autres, ont les quatre incisives supérieures égales & très-rapprochées. (*Pallas.*)

Les naturalistes s'accordent peu sur la distinction qu'on doit faire des trois ordres de dents; plusieurs, tels que Mrs Pallas & Erxleben, ont pris pour des canines *accessoires*, des dents que M. Daubenton a regardées, avec beaucoup de fondement, comme des petites molaires. D'ailleurs, quelques auteurs n'ont décrit que des invidus isolés & de différens âges; de sorte qu'il est très-difficile de tirer des résultats généraux de leurs observations.

La table suivante présente le nombre de chaque ordre de dents des deux mâchoires, dans plusieurs espèces de ces animaux, d'après les observations de Mrs Daubenton, Pallas & Erxleben. Les chiffres placés à côté des accolades, indiquent le nombre des dents; dans l'accolade première, qui répond aux incisives, le chiffre O annonce que les espèces d'aile-pieds renfermés dans cette accolade, sont entièrement dépourvus des dents de cette sorte.

TABLEAU du nombre des Dents de divers ordres, décrites dans les Aile-pieds, par les différens Naturalistes qui les ont observés.

MACHOIRE SUPÉRIEURE.

Dents incisives	0	Fer à cheval	*Daubenton.*
		Poche	*Erxleben.*
		Tache	*Erxleben.*
	2	Marmote volante	*Daubenton.*
		Mulot volant	*Daubenton.*
		Céphalote	*Pallas & Erxleben.*
		Coeur (1)	*Daubenton.*
	4	Rouffette	*Daubenton.*
		Vampyre	*Erxleben & Pallas.*
		Campagnol volant	*Daubenton.*
		Mufcardin volant	*Daubenton & Pallas.*
		Chauve-Souris	*Daubenton.*
		Noctule	*Daubenton & Pallas.*
		Oreillar	*Daubenton & Pallas.*
		Serotine	*Daubenton.*
		Pipiftrelle	*Daubenton.*
		Feuille (2)	*Pallas.*
		Fer-de-lance	*Daubenton & Pallas.*
		Leporin	*Erxleben.*
		Mufaraigne volante	*Pallas.*
Dents canines	Une (3) de chaque côté, dans toutes les efpeces d'aile-pieds.		*Daubenton.*
Dents molaires	4 de chaque côté	Rouffette	*Daubenton.*
		Marmote volante	*Daubenton.*
		Mulot volant	*Daubenton.*
		Campagnol volant	*Daubenton.*
		Coeur (4)	*Daubenton.*
		Noctule	*Daubenton.*
		Serotine	*Daubenton.*
		Fer-à-cheval	*Daubenton.*
	5 de chaque côté	Fer-de-lance	*Daubenton & Pallas.*
		Oreillar	*Daubenton.*
		Pipiftrelle	*Daubenton.*
		Feuille (5)	*Pallas.*
	6 de chaque côté	Chauve-Souris	*Daubenton.*
		Mufcardin volant	*Daubenton.*

(1) Suivant MM. Pallas & Erxleben, la Chauve-Souris, appelée *Cœur*, a quatre dents incifives à la mâchoire fupérieure.

(2) M. Daubenton n'a point trouvé de dents incifives fupérieures dans la Feuille (*Mus Soricinus. = Pallas.*) L'animal que ce favant Naturalifte a décrit fous ce nom n'étoit-il point d'une efpèce différente ? M. de Buffon dit (Suppl. t. III, p. 265.) qu'on trouve plufieurs efpèces d'aile-pieds qui n'ont point de queue & qui portent une *Feuille* fur le nez. Il appelle *Mufaraigne volante* celle dont nous avons rapporté ci-deffus la defcription fous le nom de *Feuille* (*Mus Soricinus*) d'après le Tableau méthodique de M. Daubenton, publié dans le difcours préliminaire du fecond tome de cet ouvrage.

(3) Outre les deux canines proprement dites de chaque mâchoire, qui font très-groffes & très-longues, plufieurs Naturaliftes ont regardé comme des canines *acceffoires* des dents plus petites, fituées derrière les précédentes, & dont le nombre eft différent dans les diverfes efpèces d'aile-pieds. *Voyez* ci-deffus les numéros 21, 22, 23 & 24.

(4) Suivant Erxleben le *Cœur* a fix dents molaires à la mâchoire fupérieure.

(5) M. Daubenton a trouvé feulement quatre molaires à la mâchoire fupérieure.

MACHOIRE INFÉRIEURE.

Dents incisives.		0	Cephalote.	*Pallas & Erxleben.*
			Tache.	*Erxleben.*
		2	Mulot volant. (6).	*Daubenton.*
			Leporin.	*Erxleben & Pallas.*
			Coeur. (7).	*Daubenton.*
		4	Rouſſette.	*Daubenton.*
			Vampyre.	*Erxleben & Pallas.*
			Fer-à-cheval.	*Daubenton.*
			Feuille.	*Pallas.*
			Poche.	*Erxleben.*
			Fer-de-lance.	*Daubenton & Pallas.*
			Muſaraigne volante.	*Pallas.*
		6	Marmote volante.	*Daubenton.*
			Campagnol volant.	*Daubenton.*
			Muſcardin volant. (8).	*Daubenton.*
			Chauve-Souris. (9).	*Daubenton.*
			Oreillar.	*Daubenton.*
			Noctule.	*Daubenton.*
			Serotine.	*Daubenton.*
			Pipiſtrelle.	*Daubenton.*
Dents canines.	Une (10) de chaque côté, dans toutes les eſpeces d'aile-pieds.			*Daubenton.*
Dents molaires.	4 de chaque côté.		Marmote volante.	*Daubenton.*
			Campagnol volant.	*Daubenton.*
	5 de chaque côté.		Mulot volant	*Daubenton.*
			Coeur (11).	*Daubenton.*
			Noctule.	*Daubenton.*
			Serotine.	*Daubenton.*
			Pipiſtrelle.	*Daubenton.*
			Fer-à-cheval.	*Daubenton.*
			Fer-de-lance.	*Daubenton & Pallas.*
	6 de chaque côté.		Rouſſette.	*Daubenton.*
			Muſcardin volant.	*Daubenton.*
			Chauve-Souris.	*Daubenton.*
			Oreillar.	*Daubenton.*
			Feuille (12).	*Pallas.*

(V. D.)

(6) Suivant MM. Pallas & Erxleben, le Mulot-volant a quatre dents inciſives à la mâchoire ſupérieure.

(7) La Chauve-Souris, appelée *Coeur*, a quatre dents inciſives ſupérieures, ſelon MM. Pallas & Erxleben.

(8) Suivant MM. Pallas & Erxleben, les inciſives ſupérieures ſont au nombre de huit dans le Muſcardin volant.

(9) Linné a cru que la Chauve-Souris avoit ſix dents inciſives à la mâchoire ſupérieure & quatre ſeulement à l'inférieure.

(10) Voyez ci-deſſus la note nº 3.

(11) Suivant Erxleben, le Coeur a ſix dents molaires de chaque côté, aux deux mâchoires.

(12) M. Daubenton n'a trouvé que dix molaires dans la mâchoire inférieure, cinq de chaque côté.

(V. D.)

Dans la chauve-souris, dans la noctule, dans l'oreillar, dans la sérotine, dans la pipistrelle; les deux dents incisives du milieu de la mâchoire supérieure, sont plus ou moins éloignées l'une de l'autre, & elles sont plus grandes que les externes. Ces dents (les incisives internes,) sont principalement très-écartées dans la noctule. Dans tous ces animaux, ainsi que dans la poche & dans le fer-à-cheval, les incisives de la mâchoire inférieure sont tuberculeuses ou divisées en plusieurs pointes ou lobes. Celles de la chauve-souris en ont chacune deux. Dans l'oreillar, les incisives inférieures ont deux ou trois lobes; celles de la noctule, de la sérotine, de la pipistrelle, du muscardin-volant & du fer-à-cheval, en ont trois ou quatre.

Dans la chauve-souris, les quatre dents incisives de la mâchoire supérieure se terminent en pointe; les deux grandes, ou celles du milieu, sont éloignées l'une de l'autre d'environ une ligne.

Les deux grandes incisives supérieures de l'oreillar ont chacune deux pointes.

Les dents incisives de la sérotine diffèrent seulement de celles de la noctule & de la pipistrelle, en ce que les dents du milieu de la mâchoire supérieure sont larges à leur extrémité dans le premier de ces animaux, & pointues dans les deux autres.

Dans la chauve-souris, les deux premières dents molaires de la mâchoire supérieure & les trois premières inférieures, (1) n'ont qu'une pointe. La seconde molaire supérieure est petite & très-peu apparente; de sorte qu'on trouve un vide au-dessus d'elle, entre la première molaire & la troisième; celle-ci est très-large à sa base, & elle a une longue pointe à sa partie antérieure; les trois autres molaires supérieures sont divisées en plusieurs pointes. Dans la mâchoire inférieure, la troisième dent molaire est plus longue que la première & la seconde; les trois dernières molaires ont plusieurs pointes; mais ces dents sont moins larges que les dernières de la mâchoire supérieure; aussi lorsque la bouche est fermée, celles-ci débordent en dehors au-delà des dents molaires inférieures.

Les dents molaires de la sérotine ressemblent à celles de la noctule. *Voyez* ci-dessus, la description anatomique de ce dernier animal.

Dans la pipistrelle, la première dent molaire supérieure & les deux premières molaires inférieures n'ont qu'une pointe; la première molaire de la mâchoire inférieure est moins longue que la seconde.

Dans le fer-à-cheval, la première molaire de la mâchoire supérieure a deux pointes, & les autres, trois; la première molaire inférieure est la plus petite; elle n'a qu'une pointe.

Le fer-de-lance a les deux premières dents molaires de chaque côté des deux mâchoires, très-petites. (*M. Daubenton.*)

26, 27, 30 & 31. *Les vertèbres du dos & des lombes en général.* Les aile-pieds qui ne sont point dépourvus de queue, comme les différentes espèces qu'on trouve dans nos climats, ont seulement onze vertèbres dans la région du dos, & cinq dans les lombes. Le nombre de ces vertèbres est différent dans la roussette. (*Ibidem.*) Voyez ci-dessus l'article de cet animal.

35, 36, 37 & 38. *L'os sacrum, le coccyx; les os du bassin en général.* Plusieurs espèces d'aile-pieds, principalement les espèces étrangères, sont entièrement dépourvues de queue. La roussette, la musaraigne-volante, le vampire, le cœur, le fer-de-lance & la feuille, sont dans ce cas. La structure du bassin de ces animaux est très-extraordinaire. (*M. Pallas.*) Voyez ci-dessus l'article de la roussette.

Dans la chauve-souris, dans l'oreillar & dans la pipistrelle, l'os sacrum est composé de quatre fausses vertèbres, comme dans la noctule & dans la roussette.

La chauve-souris a dix vertèbres dans la queue, comme la noctule; l'oreillar en a neuf, & la pipistrelle en a seulement huit. (*M. Daubenton.*)

39, 52 & 53. *Les os du thorax en général. Les clavicules & les omoplates.* En général, les aile-pieds ont la poitrine très-large. (*V. D. & Boddaert.*) Les clavicules & les omoplates sont grandes & très-fortes. (*Daubenton & V. D.*)

40. *Le sternum* Il est seulement composé de deux pièces. (*M. Daubenton.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de onze dans la plupart des espèces d'aile-pieds: mais la roussette en a deux de plus. (*Ibidem.*)

49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 84, 85 & 86. *Les extrémités en général.* Les extrémités des aile-pieds sont absolument différentes de celles des autres quadrupèdes; les inférieures sont courtes, minces & très-foibles; au contraire, les supérieures ont une longueur très-considérable, en proportion

(1) Ce sont ces dents que MM. Pallas & Erxleben, & plusieurs autres auteurs, appellent des *canines accessoires.*

du corps de ces animaux. (*Buffon*, *Daubenton*, *Pallas*, *Boddaert*, *V. D.* &c.) Voyez ci-dessus les articles de la roussette, de la feuille & principalement celui de la noctule. L'os du bras est beaucoup plus long & plus épais que celui de la cuisse; l'os de l'avant-bras, ou le radius, est aussi très-long, même en proportion de l'humerus; il a presque un tiers de plus. La plûpart des os du métacarpe sont à-peu-près aussi longs que l'os de l'avant-bras, & les premières phalanges des doigts ont à proportion autant de longueur que les os du métacarpe. Les os du carpe, le premier os métacarpien (1) & les deux phalanges du pouce, sont seulement de grandeur proportionnée à celle de ces os examinés dans les autres quadrupèdes; aussi sont-ils en quelque sorte les seuls qui forment la main de l'animal lorsqu'il ne vole pas. Les 4 derniers os du métacarpe, & les phalanges des autres doigts ne sont que les supports des ailes.

L'avant-bras, dans l'état de repos, s'étend obliquement de bas en haut, & de derrière en devant, aussi loin que le nez de l'animal; le poignet est appuyé sur la terre; le pouce est le seul doigt qui soit libre (2) & très-apparent; (Mrs *Daubenton* & *V. D.*); les quatre autres doigts sont très-longs; ils sont étendus sur l'avant-bras, repliés près du coude à leur extrémité, & enveloppés, ainsi que le bras, l'avant-bras, la cuisse & la jambe, d'une membrane chiffonnée qui cache la queue & presque toute la partie inférieure du corps de l'animal. Le genou est aussi élevé que la partie supérieure de la croupe; la jambe est dirigée de derrière en devant, & les cinq doigts du pied se portent en dehors; ces doigts sont à peu-près d'égale longueur; le bras est étendu de haut en bas sur le côté du corps, & la cuisse est dirigée obliquement de bas en haut & de devant en arrière.

Dans la main, le second doigt, (le doigt indicateur) est situé près du troisième; le troisième & le quatrième sont beaucoup plus éloignés l'un de l'autre; le quatrième est beaucoup plus loin du cinquième que du troisième. (*M. Daubenton.*) Les deux phalanges du pouce sont bien formées; on trouve trois phalanges dans chacun des autres doigts, à l'exception du premier, qui n'en a que deux dans la plupart des aile-pieds.

Dans le plus grand nombre des espèces de ces animaux, on trouve dans la région postérieure du tarse, un petit os long qui est articulé par une de ses extrémités avec la partie postérieure du calcaneum, & qui s'étend horizontalement en arrière en forme d'ergot. (*Daubenton*, *Erxleben* & *V. D.*) Cet os soutient la membrane cutanée qui s'étend entre les extrémités inférieures, à-peu-près comme le petit os allongé, qui est derrière le carpe du polatouche, sert au développement du prolongement de la peau qui est entre les extrémités supérieures & inférieures de cet animal. (*V. D.*)

L'olécrane est très-peu saillant. (*Muralto.*)

Les plus grandes espèces d'aile-pieds, telles que la roussette, &c. ont deux os dans l'avant-bras. Voyez l'article de *la roussette*. On n'en trouve qu'un dans les autres espèces: cet os correspond par son articulation avec le carpe, au radius des autres animaux. (*Daubenton* & *V. D.*)

FONCTION DEUXIEME.

Irritabilité.

141. *Les muscles en général.* Toutes les parties du train de devant sont plus robustes que celles du train de derrière; aussi les muscles pectoraux sont-ils beaucoup plus épais & plus larges que ceux des quadrupèdes. Ces muscles ont à proportion autant d'épaisseur que dans les oiseaux. (*Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *Boddaert* & *V. D.*)

Le bras, l'avant-bras, les quatre doigts externes de la main, la cuisse & la jambe, ont très-peu de chair; ces parties ressemblent en quelque sorte aux extrémités d'un squelette qui seroient enveloppées d'un crêpe.

La membrane qui forme les ailes est très-mince & à demi-transparente; mais elle est si forte qu'on la déchire difficilement. On y trouve des fibres musculeuses; & cette membrane est d'ailleurs très-élastique. (*V. D.*)

180 & 181. RÉGION IX. *Thorachique antérieure. Section première. Costale.* Voyez ci-dessus n°. 141.

182. *Section deuxième. Claviculaire.* Le muscle sousclavier est très-apparent. (*Muralto.*)

203. RÉGION XXII. *La partie supérieure du bras.* Le deltoïde a son insertion à l'os du bras, & il le tire en haut. (*Ibidem.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Les aile-pieds se traînent au lieu de marcher; toute fois par le moyen de leurs quatre extrémités, ils portent leur corps en avant, sur les côtés & en arrière. Dans l'état de repos, la poitrine & le ventre sont appuyés sur la terre, sans que les extrémités soutiennent le poids du

(1) La longueur du premier os du métacarpe est à celle des autres os de cette région, comme un est à dix-huit.

(2) Dans la Cephalote, le pouce de la main est plus long que dans la plûpart des autres espèces d'aîle-pieds, & il est enveloppé dans la membrane de l'aile à-peu-près comme les autres doigts.

corps ; elles l'empêchent ſeulement de chanceler & de tomber de côté.

Pour avancer, l'animal emploie deux allures; tantôt il meut les quatre extrémités l'une après l'autre, comme la plûpart des quadrupèdes. D'autres-fois il lève les deux extrémités antérieures à la fois, & il les porte en avant à une petite diſtance du lieu où elles étoient ; en même temps il dirige le pouce de chaque main en déhors, & il s'accroche avec l'ongle de ce doigt au point d'appui qu'il rencontre ; il étend en arrière les deux extrémités inférieures ou poſtérieures, de ſorte que les cinq doigts de chaque pied ſont auſſi dirigés poſtérieurement ; il s'appuie ſur la plante des pieds & s'affermit par le moyen des ongles ; alors il ſoulève ſon corps ſur les extrémités antérieures ou ſupérieures, & il ſe porte en avant, en fléchiſſant le bras ſur l'avant-bras ; ce mouvement eſt aidé par l'extenſion des extrémités poſtérieures, qui pouſſent auſſi le corps en devant. Pour faire un ſecond pas, l'animal porte en avant les extrémités poſtérieures en même temps que les antérieures, en laiſſant toujours les doigts des pieds dirigés en arrière. Cette allure, qui eſt péſante & très-gênée, parce que le corps retombe ſur la terre à chaque pas, eſt cependant quelquefois aſſez prompte, lorſque les mains & les pieds rencontrent un bon point d'appui ; mais ſouvent le pouce des mains ſaiſit un corps qui cède, & alors les mains, gliſſant en arrière, ont fait un vain effort. Si une main a porté ſur un point fixe & que l'autre ne ſoutienne pas également le corps, l'animal fait ſeulement un faux pas. Les mouvemens des pieds ſont auſſi très-incertains, parce que les ongles ſont dirigés en arrière ; il n'y a que la plante du pied qui puiſſe ſervir de point d'appui pour porter le corps en avant, & le pied gliſſe ſouvent en arrière lorſque la jambe s'étend pour pouſſer le corps.

Lorſque l'animal veut aller d'un côté, il porte de ce côté une de ſes extrémités antérieures, en l'éloignant de l'autre, & il ſe ſoulève ſur les deux poſtérieures ; par ce mouvement, la partie antérieure ou ſupérieure du corps ſe porte de côté, parce qu'elle retombe à une diſtance égale des deux pieds.

Pour reculer, les aile-pieds étendent d'abord en arrière les extrémités poſtérieures ; enſuite ils ſoulèvent leur corps ſur les antérieures, tandis que les autres le tirent en arrière en ſe fléchiſſant. Cette dernière allure eſt aſſez ordinaire aux eſpèces qui ont le plus ſouvent les doigts des pieds dirigés en arrière, comme le fer-à-cheval. Quelques eſpèces ſe ſuſpendent en s'accrochant par ces doigts, & on leur voit prendre cette ſituation pour ſe repoſer ; les autres eſpèces reſtent dans leurs retraites ſur leurs quatre extrémités, & elles s'y raſſemblent en groupe, pour s'échauffer mutuellement, ſur-tout lorſqu'elles ſont dans des lieux froids.

La démarche des aile-pieds eſt toujours péſante & ſouvent très-lente ; elle diffère peu de leur état de repos ; auſſi ces animaux ne prennent-ils cette allure que lorſqu'ils ſont engourdis ou fatigués, ou lorſque le grand jour ne leur permet pas de ſortir de leur retraite, ni d'apercevoir les objets ; mais auſſitôt que la lumière eſt proportionnée à la ſenſibilité de leurs yeux, & que la qualité de l'air leur eſt propre, ils développent leurs ailes, prennent l'eſſort, s'élèvent & s'abaiſſent en l'air, & parcourent rapidement de longs eſpaces. (M. *Daubenton.*) Leur mouvement dans l'air eſt moins un vol qu'un voltigement incertain, qu'ils ſemblent exécuter par effort & d'une manière gauche ; ils s'élèvent de terre avec peine ; ils ne volent jamais à une grande hauteur ; ils ne peuvent qu'imparfaitement précipiter, ralentir ou même diriger leur vol ; ce mouvement n'eſt ni rapide ni très-direct ; il ſe fait par des vibrations bruſques, dans une direction oblique & tortueuſe. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

334. *Le cœur en général.* Cet organe eſt très-volumineux. (*Boddaert.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITE.

SECTIONS PREMIERE & DEUXIEME.

557 & 601. *Le cerveau en général.* Suivant Boddaert, ſon volume eſt aſſez conſidérable. Il ne dit rien de plus.

SECTION SEPTIEME.

784, 785 & 822. *Les yeux & la vue en général.* La plûpart des aile-pieds ont les yeux très-petits. (*Voyez* GENERALITÉS.) Ils ſont du nombre des animaux nocturnes (*Buffon.*) ils fuient la lumière, & ne ſortent que pendant la nuit, ſur-tout pendant le crépuſcule ; ils rentrent au point du jour dans leurs demeures. (*Buffon*, *Erxleben*, *Boddaert*, *&c.*) Toutefois la rouſſette vole & chaſſe auſſi ſa proie en plein jour (1) ; mais elle ſe met plus ſouvent en mouvement pendant la nuit. (*Buffon.*)

---

(1) Les chauves-ſouris volent en plein jour dans le Malabar. *Relation des miſſionn. du Tranguebar. Biblioth. raiſ. tome XXXII, page 194.*

Dans la céphalote, la pupille est linéaire ou oblongue de droite à gauche. (*Pallas, Buffon*, suppl. III, & *Erxleben.*)

SECTION HUITIEME.

833, 839, 840, 841 & 842. *L'oreille externe en général; sa forme, la membrane & la cavité du tympan; les osselets de l'ouïe.* Les oreilles sont très-grandes dans la plûpart des aile-pieds (*Muralto & Buffon.*)

L'organe de l'ouïe de ces animaux les éloigne de la structure des oiseaux & les rapproche de celle des quadrupèdes. La dissection y fait voir un pavillon cartilagineux très-ample, un tympan formé par une cavité sphérique & transparente, & une membrane qui s'y insère obliquement.

On observe dans l'oreille interne trois osselets, dont un tient lieu de marteau, avec une apophyse grêle très-prolongée.

On y trouve aussi trois conduits demi-circulaires, & un limaçon contenu dans un turbercule que le tympan renferme. (*V. D.* acad. des sc. 1778.)

846. *Les muscles des osselets.* Le marteau a un muscle très-apparent. (*Ibidem.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Voyez ci-dessus GÉNERALITÉS.

SECTION ONZIEME.

879 *Le derme ou cuir.* La membrane qui forme les ailes est une expansion de la peau des côtés du corps, du bras, de l'avant-bras, des quatre derniers os du métacarpe, des quatre doigts externes de la main, de la cuisse, de la jambe & de la queue. Cette membrane est très-forte; elle entoure l'animal depuis les épaules jusqu'à la queue dans les aile-pieds qui ont cette dernière partie. Dans ceux qui en sont dépourvus, comme la roussette, la membrane du côté droit est réunie avec celle du côté gauche dans la région qui répond au coccyx; cette membrane est soutenue & tendue par tous les os de ces différentes parties. Dans les aile-pieds qui ont une queue, comme dans les différentes espèces de ces animaux qu'on trouve dans nos climats, le bord postérieur ou inférieur de cette membrane est échancré en quatre endroits de chaque côté de l'animal; la première échancrure est entre le troisième doigt de la main & le quatrième; la seconde est située entre le quatrième & le cinquième doigt : on trouve la troisième entre le cinquième doigt & la jambe, & la quatrième entre la jambe & la queue. (*M. Daubenton.*)

883. *Les diverses sortes de poils.* Le poil est long & doux sur toutes les espèces d'aile-pieds. (*Ibidem.*)

La céphalote & le fer-de-lance ont l'intérieur des lèvres & des joues couverts de poils, comme les lièvres & comme les animaux ruminans. (*Boddaert.*)

884. *Les ongles.* Voyez ci-dessus les articles de *la noctule*, de *la feuille* & de *la roussette.*

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

888. *Les organes de la respiration en général.* Ils ressemblent à ceux de la plûpart des quadrupèdes. Voyez la description de ces organes dans les articles de *la noctule* & de *la roussette.*

942. *La voix; ses particularités.* La plûpart des aile-pieds ne font entendre qu'un cri aigre & foible. (*Erxleben.*) Toutefois la voix de la roussette est très-forte. (*Buffon* & *Erxleben.*)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTIONS PREMIERE & DEUXIEME.

943 *La Bouche.* L'ouverture de la bouche est très-grande. (*Buffon, Erxleben, Boddaert.*) Voyez GÉNERALITÉS.

959 & 965. *La langue.* Cette organe ressemble à la langue de la plûpart des quadrupèdes. (Voyez ci-dessus la description de *la langue*, de *la noctule* & de *la feuille*); mais dans quelques espèces d'aile-pieds, la langue est hérissée sur sa face supérieure & dans ses bords, principalement vers la pointe, de papilles très-aigues, dures & dirigés en arrière, comme nous l'avons dit à l'article de la roussette. Les voyageurs de l'Amérique méridionale, s'accordent à dire que le vampire, ou la grande chauve-souris de ce nouveau continent, suce le sang des hommes & des animaux endormis, sans les éveiller. Cet animal n'a-t-il point la langue couverte de papilles dures & très-fines comme celle de la roussette, & n'est-ce pas seulement avec ces pointes que le vampire peut faire des ouvertures assez subtiles à la peau pour en tirer du sang sans exciter une vive douleur? Ces pointes peuvent, dit-on, s'insinuer dans les pores de la peau, les élargir & pénétrer assez pour que le sang obéisse à la suction continuelle de la langue. Si le vampire entamoit la chair avec ses dents, qui sont très-fortes & volumineuses comme celles des autres quadrupèdes de sa taille, l'homme le plus profondement endormi, & les animaux, seroient brusquement réveillés par la douleur de cette morsure; il en est de même des blessures qu'il pourroit faire avec ses ongles. (Mrs *Buffon* & *Daubenton.*)

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac; sa forme & le nombre de ses cavités.* L'estomac ressemble beaucoup à celui de la plûpart des animaux carnivores. (M. *Daubenton*, hist. nat. TOME. VIII pl. XXI fig. I.) Suivant *Boddaert*, cet organe est partagé en deux cavités dans la chauve-souris.

SECTION SEPTIEME.

1012 & 1022. *Le canal intestinal en général. Le cœcum.* Les intestins ont très-peu de longueur (*Boddaert.*) Assertion vague: il auroit fallu prendre & donner les dimensions du tube intestinal, comparées avec celle de l'animal lui-même.

On n'y trouve point de cœcum. (MM. *Daubenton* & *Boddaert.*)

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

1130 *et* 1131. *Des sexes en général, et la saison à laquelle les sexes se recherchent.* C'est en été que les aile-pieds s'accouplent & qu'ils mettent bas. Ils produisent leurs petits, vivans, comme les quadrupèdes. (*Buffon*).

En général, les organes de la génération ressemblent à ceux des quadrupèdes (*Buffon* & *Daubenton*). Voyez la description de ces organes, aux articles de *la Noctule* & de *la Roussette.*

SECTION PREMIERE.

1132, 1154, 1163 & 1177. *Le Sexe masculin.* La verge est pendante & détachée, comme dans les hommes & dans les singes. Le gland ne contient point d'os dans la plûpart des espèces d'aile-pieds; mais on en trouve un dans la Roussette. (*Daubenton*).

SECTIONS TROISIEME, QUATRIEME ET CINQUIEME.

1186, 1223, 1235, 1247, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1260, 1261, 1262, 1264, 1268 *et* 1301. *Le sexe feminin en général; la gestation; le fœtus en général; le nombre des fœtus; les eaux de l'amnios. Le placenta, l'allantoïde & l'ouraque.*

L'utérus à deux cornes; il y a aussi deux ovaires. (*Muralto*).

Les femelles ne portent qu'un très-petit nombre de fœtus (*Boddaert*); — l'on assure que les ventrées ne font point de plus de deux petits. (*Buffon*). Ils sont très-foibles en naissant, comme dans la plûpart des animaux carnaciers. (*Boddaert*). M. *Pallas* n'a trouvé qu'un seul fœtus dans la matrice d'une céphalote; & la roussette femelle ne produit jamais qu'un petit chaque année, comme nous l'avons dit à l'article de cet animal. (*Buffon*, suppl. t. *III.*) La noctule n'a ordinairement qu'un seul fœtus à chaque portée; mais quelquefois on en trouve deux; dans l'un & l'autre cas, le corps de la matrice est toujours dilaté au point que les cornes disparoissent en entier; au contraire, dans les autres animaux, les fœtus occupent presque toujours les cornes de l'utérus. Lorsqu'il y a deux fœtus dans la matrice d'une noctule, ils sont placés l'un à côté de l'autre, & ils ont chacun leur placenta et leurs enveloppes particulières.

L'allantoïde a la forme d'un œuf, lorsqu'elle est remplie d'air; elle est située au-delà du bord du placenta, & elle adhère à l'amnios par le gros bout de l'œuf qu'elle représente; cette adhérence est formée principalement par des vaisseaux sanguins très-apparens & placés très-près les uns des autres, qui s'étendent parallèlement d'un bout à l'autre de l'allantoïde.

L'amnios ne contient aucun fluide; la peau du fœtus & ses enveloppes n'ont que l'humidité des viscères contenus dans le corps des animaux.

Le placenta est rond, & ressemble à celui des rats, de la taupe, de la musaraigne, &c.

L'allantoïde tient, par sa petite extrémité, à un filet qui rampe sur la face interne du placenta, depuis le bord jusqu'au centre, où il se joint au cordon ombilical; ce filet paroît être le conduit de l'ouraque. (*M. Daubenton.*)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1302, 1303, 1304 & 1305. *La lactation en général; les mamelles; leur nombre & leur position.* Les aile-pieds ont des mamelles comme les quadrupèdes. (*Buffon &c.*) on n'en trouve que deux dans la plûpart des espèces de ces animaux; & ces organes sont situés sur la poitrine. (*Erxleben.*) La femelle du fer-à-cheval en a quatre, une de chaque côté de la partie inférieure de la poitrine, & deux au dessus du pubis, à quelques lignes de distance l'une de l'autre & de la vulve. (*M. Daubenton.*)

L'on assure que les femelles allaitent & transportent leurs petits en volant. (*Buffon.*)

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* Les aile-pieds sont du nombre des animaux carnaciers, principalement les espèces étrangères; ils mangent aussi presque de tout. Lorsqu'ils peuvent entrer dans un office, ils s'attachent aux morceaux de lard qui y sont suspendus; ils mangent aussi de la viande, crue ou cuite,

cuite, fraîche & corrompue ; ils se nourrissent principalement d'insectes ; ils saisissent en volant les moucherons, les cousins, & sur-tout les papillons-phalènes, qui ne volent que la nuit. Ils les avalent presque tout entiers, & l'on voit dans leurs excrémens les débris des aîles & des autres parties sèches qui ne peuvent être digérées.

Ces animaux supportent mieux la diète que le froid ; ils passent l'hiver sans manger, parce qu'ils sont engourdis dans cette saison ; ils peuvent aussi vivre pendant plusieurs jours, dans les autres temps, sans prendre de nourriture. (*Buffon*, *Boddaert*, *Erxleben*, *&c.*)

QUATRIEME CLASSE.

TAUPINS, *Talpii.* Un boutoir ; les pieds de devant très-larges.

ESPECE PREMIERE.

LA TAUPE.

LA TAUPE. *Buffon*, hist. nat. VIII, p. 81, pl. 12.

LA TAUPE. *Talpa* (vulgaris,) *caudata, nigricans, pedibus anticis & posticis pentadactylis.* Briss., Regn. an. p. 280, n. 1.

TALPA (*Europæa*,) *caudâ breviore, pedibus pentadactylis. Erxleben.* Syst. Regn. an. cl. 1, g. 13, esp. 1re, pag. 114.

TALPA (*Europæa*) *caudata*, *pedibus pentadactylis. Linn.* Syst. nat. 10. I. p. 52. n. 1. — Fn. Suec. 2, p. 9, n. 23. — Syst. nat. 12, 1, p. 73, n. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LA TAUPE vit presque toujours sous la terre ; elle n'habite guères que dans les pays cultivés ; il n'y en a point dans les déserts arides, ni dans les climats très-froids où la terre est gelée pendant la plus grande partie de l'année. Cet animal n'est très-multiplié que depuis la Suède jusqu'en Barbarie ; le silence des voyageurs fait présumer qu'on ne le trouve point dans les climats plus chauds. (*Buffon.*) On ne voit jamais de taupes en Irlande. (*Erxleben*) ; elles ne demeurent ni dans la fange, ni dans les terrains durs ou trop pierreux ; il leur faut une terre douce, dans laquelle elles puissent se faire en un instant une retraite, & trouver, sans en sortir, une abondante subsistance. Elles ferment l'entrée de cet asyle, & elles n'en sortent presque jamais, si ce n'est lorsqu'elles y sont obligées par l'abondance des pluies, ou par des inondations ; elles se pratiquent une route en rond dans les prairies, & assez ordinairement un boyau long dans les jardins, parce qu'elles divisent & soulèvent plus facilement une terre-meuble & cultivée qu'un gazon ferme & rempli de racines. (*Buffon.*) Ces animaux paroissent principalement très-actifs un peu avant la pluie ; ils se cachent plus profondément dans la terre lorsque le temps est sec. (*Erxleben.*)

Linneus a dit que la taupe dort sans manger pendant l'hiver entier ; mais elle est si peu endormie, pendant toute cette saison, qu'elle creuse & pousse la terre comme en été ; elle cherche seulement les lieux les plus chauds. (*Buffon.*)

La taupe ressemble beaucoup aux musaraignes ; elle a le corps oblong & cylindrique ; ses mains & ses pieds semblent tenir immédiatement au corps, & même les mains paroissent placées à côté & un peu au-dessous de la tête. (*M. Daubenton.*) Ces mains sont larges & presque semblables à celles de l'homme, (*MM. Buffon, Daubenton, Erxleben*, &c.) ; elles sont beaucoup plus volumineuses que les pieds, & elles sont situées obliquement, (*MM. Daubenton & Erxleben*), de sorte que la paume est tournée en arrière ou en bas, & que les doigts se dirigent en dehors. Les pieds ressemblent à ceux du rat. (*M. Daubenton.*)

La taupe a environ cinq pouces de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus ; sa queue est longue d'un pouce. (*Erxleben.*) M. Daubenton a examiné principalement trois individus de cette espèce : l'un a servi pour la description des viscères ; le second pour celle des parties sexuelles de la femelle ; & le troisième pour décrire les organes de la génération du mâle, ainsi que pour déterminer les dimensions des parties extérieures du corps & du squelette. — Le premier de ces sujets pesoit une once trois gros ; il avoit quatre pouces & une ligne depuis le bout du museau jusqu'à l'anus ; le second étoit long de quatre pouces dix lignes ; & le troisième avoit cinq pouces de longueur.

Dans ce dernier sujet, non décharné, la queue étoit longue de quatorze lignes. Le corps avoit deux pouces cinq lignes de circonférence dans la région du cou ; trois pouces trois lignes sous les bras, et trois pouces une ligne au-dessus des hanches. — La circonférence de la tête étoit de deux pouces trois lignes entre les yeux & les oreilles ; de treize lignes sur le bout de la lèvre inférieure, d'un demi-pouce sur le boutoir ou sur l'extrémité du museau, & seulement de cinq lignes au-dessus du boutoir, dans la région la plus étroite. Il y avoit neuf lignes de dis-

tance entre l'extrémité du nez & l'angle interne de l'œil, & trois lignes un quart d'intervalle entre les angles internes des yeux. — L'extrémité supérieure ou antérieure étoit longue de huit lignes, depuis le coude jusqu'au poignet, & de neuf lignes & demie depuis le poignet jusqu'au bout des ongles. — L'extrémité inférieure avoit neuf lignes de longueur, depuis le genou jusqu'au talon, & aussi neuf lignes depuis le talon jusqu'au sommet des ongles. — Les plus grands ongles des mains avoient trois lignes & demie; ceux des pieds étoient seulement longs d'une ligne & demie.

Dans le squelette, la tête avoit un pouce quatre lignes de longueur, depuis le bout de la mâchoire supérieure jusqu'à l'occiput; sa plus grande largeur étoit de huit lignes; il y avoit cinq lignes de distance entre les orbites & l'ouverture des narines. La mâchoire supérieure étoit large de deux lignes, dans la région des dents canines; l'inférieure avoit deux tiers de ligne de diamètre, à l'endroit des dents incisives, & elle étoit longue de dix lignes, depuis son extrémité antérieure jusqu'au bord postérieur de l'hapophyse condyloïde. — Les plus longues dents incisives étoient saillantes d'une ligne et demie au-dessus des alvéoles. — Le trou de la première vertèbre du cou avoit une ligne & demie de diamètre de devant en arrière, ou de haut en bas, & une ligne un quart de droite à gauche. La portion de la colonne épinière qui est composée des vertèbres dorsales, étoit longue de quatorze lignes. — La cinquième vertèbre lombaire avoit une ligne un quart de hauteur dans son corps; elle étoit la plus longue. — L'os sacrum avoit deux lignes trois quarts de largeur, à son extrémité supérieure, & seulement une ligne à l'inférieure; il étoit long de dix lignes. — La cinquième vertèbre coccygienne avoit une ligne trois quarts de longueur; elle étoit la plus considérable. — Les trous ovalaires avoient quatre lignes & demie de longueur & une ligne un quart de largeur. — Le sternum étoit long d'un pouce quatre lignes. — La première côte vraie avoit deux lignes & demie de longueur, & la dernière quatre lignes. La huitième étoit la plus considérable; elle avoit neuf lignes & demie. — Les omoplates avoient onze lignes de longueur, & deux lignes de diamètre dans leur partie la plus large. — Les clavicules étoient longues de deux lignes. — L'extrémité supérieure ou antérieure avoit sept lignes de longueur dans l'os du bras, huit lignes dans le cubitus, un demi-pouce dans le radius, une ligne & demie dans la région du carpe, une ligne & demie dans le premier os du métacarpe (qui est le plus long), une ligne dans la première phalange du doigt du milieu, trois quarts de ligne dans la seconde phalange, & trois lignes dans la troisième. — L'extrémité inférieure étoit longue de huit lignes dans l'os de la cuisse, de neuf lignes dans le tibia & dans le péroné, d'une ligne un quart dans le premier os cunéiforme & le scaphoïde pris ensemble; de deux lignes & demie dans le calcaneum & dans le quatrième os du métatarse (qui est le plus long), d'une ligne dans la première phalange du quatrième doigt, de trois quarts de ligne dans la seconde phalange, & d'une ligne trois quarts dans la troisième.

La plûpart des détails anatomiques contenus dans cet article appartiennent aux trois individus dont je viens de rapporter les dimensions. (*V. D.*)

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

1 & 2. *Les os en général.* Ils sont très-épais, principalement ceux de la partie supérieure ou antérieure du squelette. (*M. Daubenton*, t. VIII, pl. 14.)

3, 4 & 11. *Les os de la tête en général.* La tête est très-longue; elle ressemble presqu'entièrement à celle de la musaraigne (1); mais la partie antérieure de la mâchoire supérieure, & l'ouverture des narines sont plus larges; le crâne est très-peu volumineux; au contraire, la face ou le museau a une grande étendue; l'arcade zygomatique est très-mince; les orbites sont confondues avec les fosses temporales; de sorte que les yeux sont situés à la partie antérieure & supérieure de ces fosses. (*MM. Daubenton* & *V. D.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* La taupe a six dents incisives supérieures, huit inférieures, sept molaires de chaque côté de la mâchoire supérieure, & douze dans l'inférieure, six à droite & six à gauche.

Les deux incisives du milieu de la mâchoire supérieure sont plus larges que les autres. La quatrième de chaque côté de la mâchoire inférieure, ou l'externe, est pointue & dirigée obliquement en dehors.

On ne trouve qu'une dent canine à chaque côté des deux mâchoires; toutefois quelques auteurs regardent les premières molaires comme des petites canines. Les supérieures sont plus longues que les inférieures, mais elles ont moins de diamètre; ces dernières sont presque aussi larges que longues.

Les quatre premières dents molaires de chaque côté de la mâchoire supérieure n'ont qu'une pointe; les trois antérieures sont très-petites; les trois dernières sont les plus volumineuses; elles ont trois pointes, deux en dehors & une en dedans.

Les trois premières molaires de chaque côté de la mâchoire inférieure sont les plus petites, principalement les deux antérieures. Ces deux dents n'ont qu'une pointe; la troisième en a trois, une à chaque côté de sa base & une au-dessus du corps de la dent; cette dernière pointe est très-

(1) Voyez ci-après la description de cet animal.

apparente; les deux latérales sont très-petites. — Les trois dernières dents molaires de la mâchoire inférieure ont chacune cinq pointes, deux grandes situées sur leur bord externe, & trois petites sur l'interne. (*Ibidem.*)

26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35 & 36. *Les os de l'épine en général & en particulier.* La colonne épinière est composée de sept vertèbres dans la région du col, de quatorze dans le dos, & de cinq dans les lombes.

La première vertèbre cervicale a une petite apophyse épineuse. celle de la seconde est très-large, & elle s'étend en arrière ou en bas; les autres vertèbres en sont dépourvues; la branche inférieure de l'apophyse oblique de la sixième vertèbre a un très-grand diamètre, elle s'étend autant en haut qu'en bas.

Les apophyses épineuses des vertèbres du dos sont très-courtes, principalement celles des vertèbres supérieures. L'apophyse épineuse de la huitième vertèbre est dirigée en bas; au contraire, celles des trois dernières sont inclinées en haut. Les apophyses épineuses de la neuvième & de la dixième sont droites.

Les deux premières vertèbres lombaires ont leur apophyse épineuse dirigée en haut, & leurs apophyses accessoires inclinées en bas; les apophyses épineuses des autres vertèbres de cette région sont droites & très-larges, & les accessoires sont dirigées en haut.

On trouve cinq vertèbres dans l'os sacrum, & douze dans le coccyx. Les apophyses épineuses des quatre dernières vertèbres sacrées, sont réunies les unes aux autres, de sorte qu'elles forment une arète osseuse. (M. *Daubenton.*)

37 & 38. *Les os du bassin.* L'os innominé ressemble à celui du rat, de la souris, &c.; mais dans la taupe, les os pubis ne sont point réunis ensemble, cemme dans la plûpart des quadrupèdes; ils sont éloignés de trois lignes l'un de l'autre; de sorte qu'ils ne forment point une gouttière. (Mrs *Daubenton & V. D.*)

40. *Le sternum.* Cet os est composé de cinq pièces. La première ou la supérieure, est très-longue & épaisse, à-peu-près comme le sternum des oiseaux; elle s'étend jusqu'à la partie antérieure de la quatrième vertèbre du col. (M. *Daubenton.*)

41, 42, 43, 44 & 45. *Les côtes vraies & les côtes fausses, en général & en particulier.* Les côtes (*Voyez* ci-dessus *Généralités*,) sont au nombre de quatorze, huit vraies & six fausses. (M. *Daubenton.*)

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Ceux des extrémités supérieures sont beaucoup plus épais que ceux des inférieures (Mrs *Daubenton*, tome VIII, pl. XIV & XV. & *V. D.*) *Voyez* ci-dessus *Généralités.*

Les doigts sont au nombre de cinq à chaque main & à chaque pied.

52 & 53. *Les clavicules & l'omoplate.* Les clavicules sont très-volumineuses & très-courtes; elles ont une apophyse considérable au milieu de leur partie antérieure. Leur extrémité externe ou scapulaire est beaucoup plus large que l'interne.

L'omoplate est très-longue & très-étroite, principalement à sa partie supérieure. L'épine de cet os est très-saillante dans sa région postérieure & inférieure, mais elle est peu apparente dans le milieu; elle se termine par en haut ou en devant par un tubercule qui répond à l'acromion. (M. *Daubenton.*)

55. *L'humerus.* Cet os est presque aussi large que long: en général, il ressemble à celui de la plûpart des quadrupèdes, mais sa forme est moins régulière; sa tête est proportionnée au reste du squelette; au-dessous de cette région on trouve une large face sur laquelle est articulée l'extrémité scapulaire de la clavicule, & derrière cette face on voit une grande cavité sur le côté antérieur de l'humerus. Cet os est très-concave dans cette région. Au contraire, le côté postérieur est convèxe dans ses parties moyenne & supérieure, qui sont très-larges, &, en quelque sorte applaties. La partie moyenne inférieure de l'os du bras est beaucoup plus étroite; elle a presque autant d'épaisseur que de largeur. L'humerus est concave en arrière dans cette région; son extrémité inférieure est plus large, & elle a de chaque côté une apophyse pointue & dirigée en haut. (M. *Daubenton*, tome VIII, pages 104 & 105, pl. XV, fig. 6 & 7.)

57 & 58. *L'os du coude & l'os du rayon.* Le cubitus a une arète sur son côté externe; elle s'étend à-peu-près dans ses deux tiers supérieurs. L'olécrane est très-large de devant en arrière, & il se termine à son extrémité supérieure par deux apophyses pointues. On trouve une autre apophyse sur son côté interne, au-dessus de l'articulation de cet os avec celui du bras.

Le radius est très-épais. Il s'articule avec l'os du bras par le moyen d'une échancrure qui est au côté interne de son extrémité supérieure. (*Ibidem*, fig. 8 & 9.

59. *La main en général.* Voyez ci-dessus *Généralités.*

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os de la première & de la seconde rangée du carpe en général & en particulier.* Le carpe est composé de dix os, quatre à chaque rang, & deux surnuméraires. On trouve dans la première rangée: 1°. Deux os au-dessous du radius, à-peu-près comme le scaphoïde & l'os lunaire de l'homme; 2°. un au-dessous du cubitus, qui répond à l'os cunéi-

forme; 3°. un quatrième au côté externe de l'extrémité du cubitus : ce dernier est hors de rang ; il ressemble par cette position à l'os pisiforme ; mais il est situé plus haut. Les quatre os du second rang du carpe sont au dessus des quatre premiers os du métacarpe, à-peu-près comme le trapèze, le trapézoïde, le grand os & l'os unciforme de l'homme; mais dans la taupe, le quatrième os ne s'étend pas au-dessus du cinquième os du métacarpe, comme l'unciforme. On trouve le neuvième os entre les deux rangs, au-dessous du premier os du premier rang, & en partie entre le second & le troisième os du second rang. --- Le dixième est fort long; il a en quelque sorte la forme d'une faulx ou d'un couteau courbé; son extrémité supérieure adhère au côté interne de l'extrémité inférieure de l'os du rayon, & il aboutit à l'articulation du premier os du métacarpe avec la première phalange du premier doigt. Sa convexité est en dehors (*M. Daubenton*, *pag. 105*, *pl. XV*, *fig. 8 & 9 de l'histoire naturelle*, &c.)

65, 67, 68 & 69. *Les os du métacarpe en général; les phalanges des doigts.* Les os du métacarpe sont presque autant de largeur que de longueur; ils sont très-courts.

La première phalange du pouce & les deux phalanges supérieures des autres doigts, ont aussi très-peu de longueur; mais la dernière du pouce & des autres doigts est très-longue. (*Ibidem*).

71, 74, & 75. *L'os de la cuisse, le tibia & le péroné.* L'os femur a au-dessous du grand trochanter, une apophyse située à la hauteur du petit trochanter & du même volume.

Le tibia est convexe en avant & en dedans dans sa moitié supérieure. On trouve sur le côté externe de la tête de cet os, une longue apophyse recourbée en arrière.

Le tibia & le péroné adhèrent ensemble dans leur moitié inférieure.

Le péroné a deux apophyses sur son extrémité supérieure, l'une en arrière & l'autre en dehors. (*Ibidem*, *pag. 109*, 104, 105, fig. 10 & 11 de l'hist. nat.)

77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85 & 86. *Les os du tarse, du métatarse & les phalanges des doigts.* Le tarse est composé de huit os. Les sept premiers correspondent presque à ceux de l'homme par leur position. Le huitième ressemble un peu au dixième os du carpe; mais il est moins long & moins courbé. Il s'articule en arrière entre le scaphoïde & le premier os cunéiforme, & il s'étend en-avant parallèlement au côté exrerne du premier os du métatarse.

Les os du métatarse sont beaucoup plus longs que ceux du métacarpe. Leur grandeur est proportionnée à celle des phalanges des doigts. (*Ibidem*, *pag. 106.*)

SECTION DEUXIEME

113. *Articulation du cartilage des côtes avec le sternum.* La première côte de chaque côté s'articule avec la partie inférieure ou postérieure du premier os du sternum. L'articulation des secondes côtes est entre le premier & le second os; celle des troisièmes se trouve entre le second & le troisième os; celle des quatrièmes est entre le troisième & le quatrième os. Les cinquième & sixième côtes s'articulent avec la partie moyenne de la quatrième pièce osseuse du sternum; les articulations des septième & huitième côtes sont entre le quatrième & le cinquième os. (*M. Daubenton* & *V. D.*).

115. *Articulation scapulaire de la clavicule.* La clavicule s'articule immédiatement avec l'os du bras (N°. 55); elle ne touche pas l'acromion; elle adhère seulement à cette apophyse par un ligament. (*Ibidem.*)

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

141, 184 & 225. *Les muscles en général. Particularités relatives à la marche.* La taupe a beaucoup de force pour le volume de son corps. (*Buffon*). Ses muscles sont très-épais & très-forts, principalement ceux qui recouvrent la poitrine & les épaules & qui meuvent les extrémités supérieures. (*Erxleben* & *V. D.*)

On trouve sous la peau un pannicule charnu qui adhère fortement à cet organe. Ce muscle est très-ferme & très-compact, comme dans tous les petits animaux.

Dans la région abdominale, les muscles droits sont les seuls qui soient très-apparens, comme dans un grand nombre de quadrupèdes. Ils sont aussi plus larges à proportion que dans l'homme. (*Schelhammer*, *collect. Acad. partie etr. tome III*, *p. 510.*)

La taupe s'appuie sur toute la plante du pied jusqu'au talon. (*Erxleben*).

FONCTION TROISIEME.

SECTIONS PREMIERE & TROISIEME.

234, 235, 236 & 287. *Le cœur en général; sa situation, sa forme, &c. L'artère aorte en général.*

Le cœur est situé entièrement du côté gauche; il touche les côtes depuis sa base jusqu'à sa pointe. Cet organe est très-long, (M. *Daubenton*); dans le sujet que M. Daubenton a examiné, il avoit six lignes & demie de hauteur depuis sa pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, & quatre lignes depuis la pointe jusqu'au sinus pulmonaire. Sa circonférence étoit de onze lignes à sa base.

Laorte avoit deux tiers de ligne de diamètre de dehors en dehors.

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTIONS PREMIERE & DEUXIEME.

557, 558, 559, 571, 601 & 602. *Le cerveau & le cervelet en général ; leur poids ; leurs dimensions & leurs circonvolutions.* Le cerveau est triangulaire, comme la tête ; il n'a point de circonvolutions. Le cervelet est aussi dépourvu de cannelures sur sa surface ; sa forme & sa situation sont les mêmes que dans la plûpart des quadrupèdes. (M. *Daubenton*).

Dans l'individu que M. Daubenton a examiné, le cerveau avoit six lignes & demie de longueur & de largeur, & trois lignes d'épaisseur. Le cervelet étoit large de cinq lignes, & il avoit trois lignes de longueur & d'épaisseur. Il pesoit quatre grains, & le cerveau dix-huit.

SECTION SEPTIEME.

784 & 785. *La vue & les yeux en général.* La taupe a les yeux si petits, si couverts par les poils, qu'elle ne peut faire un grand usage du sens de la vue. (*Buffon.*) On ne voit ces organes qu'en examinant l'animal de très-près. Ils sont situés de chaque côté de la tête, au milieu d'un espace dégarni de poils, qui a environ deux lignes de diamètre. Cet espace se trouve à sept lignes au-delà des coins de la bouche, un peu au-dessus, en ligne oblique. L'œil paroît seulement comme un point noir & luisant. (Mrs *Daubenton* & *V. D.*) Schelhammer a cru que cet organe ne servoit point au sens de la vue.

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions des parties extérieures, (*Voyez* GÉNÉRALITÈS ;) les yeux avoient un tiers de ligne de longueur, & un quart de ligne de largeur.

SECTION HUITIEME.

832, 833 & 838. *L'ouie en général. L'oreille externe.* La taupe a l'ouie très-fine. (*Buffon.*) Toutefois elle n'a point d'oreilles externes ; on trouve seulement au-dehors l'orifice du conduit auditif externe, dont le bord est légèrement saillant au-dessus de la peau dans la région inférieure ; cet orifice est entièrement couvert par les poils. (*Ibidem.*)

SECTION NEUVIEME.

867 & 868. *L'odorat en général. Le nez.* L'odorat est excellent. (*Erxleben* & *Boddært.*)

Le nez s'étend de trois lignes & demie au-delà de l'extrémité de la mâchoire inférieure & des dents incisives supérieures. Il est terminé par un boutoir où l'on trouve les ouvertures des narines, comme dans le cochon. (Mrs *Daubenton* & *V. D.*)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher.* Il est très-délicat. (*Buffon.*)

877 & 879. *L'épiderme & le derme ou cuir.* La peau est très-dure. (*Schelhammer*, *Buffon* & *Erxleben.*) Elle est écailleuse sur la queue, comme dans les rats. (*M. Daubenton.*)

883. Les *diverses sortes de poils.* La fourrure de la taupe est formée de poils courts, très-épais, très-doux, & noirâtres, (*Erxleben.*) ou d'une couleur cendrée qui paroît changer sous différens aspects. Lorsqu'on regarde l'animal depuis la tête jusqu'à la queue, les poils étant couchés en arrière ou en bas, ils paroissent d'une couleur cendrée, claire & luisante. Au contraire, si on examine la taupe depuis la queue jusqu'à la tête, ils paroissent noirs sans luisant ; ces poils sont seulement noirâtres sur la poitrine & sur le ventre ; ils ont une teinte de fauve sur la mâchoire inférieure & au milieu de la région abdominale.

La couleur de la taupe varie dans quelques sujets, principalement du blanc au noir & au jaunâtre. On garde au cabinet du jardin national des plantes, trois peaux empaillées de ces animaux, qui sont principalement remarquables par ces différentes couleurs. La première est mêlée de blanc & de jaunâtre ; la seconde est de couleur cendrée sur le dos & sur la croupe, & blanche avec des teintes jaunâtres sur le museau ; la troisième est entièrement jaunâtre. (*M. Daubenton.*)

884. *Les ongles.* Ceux des mains sont beaucoup plus grands que ceux des pieds, (Mrs. *Daubenton*, *Erxleben* & *V. D.*) ; ils sont aussi longs que les doigts. (*M. Daubenton.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

893 & 898. *L'épiglotte & la glotte.* L'épiglotte est courte & légèrement échancrée au milieu.

On trouve un prolongement semblable à un oreillon de chaque côté de l'orifice de la glotte, dans son bord externe ; ces deux oreillons paroissent former avec l'épiglotte un tuyau dont le bord est échancré dans plusieurs points. (*Ibidem.*)

916, 917, 918 & 919. *Les poumons. Leurs lobes ou divisions, & leur étendue.* Les poumons sont composés de quatre lobes à droite, & de deux lobes à gauche, comme dans la plûpart des quadrupèdes, mais la situation extraordinaire du cœur (n°. 234 & *suiv.*) change la forme & la position de plusieurs lobes. Le second du poumon droit n'est situé qu'en partie entre le premier & le troisième ; il s'étend à gauche sur la région du cœur opposée à celle qui touche les côtes. Le quatrième lobe est aplati & le moins volumineux ; on le trouve entre le lobe inférieur du

côté gauche & l'inférieur du côté droit. Ce dernier lobe est divisé à son extrémité par une scissure profonde, qui s'étend en ligne courbe sur sa face antérieure ou inférieure. Le lobe supérieur ou antérieur du côté gauche paroît répondre au lobe supérieur gauche des autres animaux; il est courbé comme une S romaine; il est situé en très-grande partie entre le cœur & le lobe inférieur du même côté: son extrémité droite est repliée sur le quatrième lobe droit, & l'extrémité gauche s'étend sur la pointe du cœur.

935 & 937. *Le diaphragme en général. Son centre tendineux.* Le diaphragme est presqu'entièrement transparent dans toute son étendue; il n'a pas de centre nerveux. (*Ibidem.*)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* La supérieure s'étend depuis le nez ou le boutoir, jusqu'aux dents incisives; un feuillet membraneux se détache de cette lèvre dans la région des premières dents molaires, & il tourne au tour des canines & des incisives. Ce feuillet est en quelque sorte une seconde lèvre supérieure; il a peu de hauteur devant les dents incisives du milieu; mais il descend jusques sur la lèvre inférieure devant les autres incisives & les canines. Il paroît empêcher que la terre entre dans la bouche lorsque la taupe remue le boutoir en creusant la terre.

954. *Le palais; ses rides.* On trouve neuf sillons situés en travers sur le palais; ils sont assez larges. Les bords de ceux du milieu forment deux convexités en devant & une en arrière.

SECTION DEUXIEME.

956 & 957. *L'os hyoïde; son corps & ses branches.* On garde au cabinet national l'os hyoïde d'une taupe; il est composé de neuf pièces. Les deux premières sont plus courtes que dans la musaraigne (*voyez* ci-après l'article de cet animal); au contraire les deux branches de la fourchette sont plus longues; elles sont très-larges & aplaties à l'extrémité opposée à celle qui adhère à la pièce du milieu.

958, 961, 966 & 967. *La langue en général; ses papilles; ses glandes.* La langue est étroite, très-longue & mince à son extrémité. On trouve deux glandes à calice, l'une à côté de l'autre, sur sa partie postérieure. Le reste de la langue est couvert en dessus de très-petits grains ronds & blancs, & de papilles très-minces, qui ne sont presque point apparentes.

Dans l'individu dont nous avons rapporté les dimensions, (*voyez* GÉNÉRALITÉS); la langue étoit large d'une ligne & demie : elle avoit huit lignes de longueur dans sa totalité, & seulement quatre lignes depuis le filet jusqu'à la pointe.

SECTION SIXIEME.

996, 997, 998, 999, 1002, 1003, 1004, & 1006. *L'estomac en général; sa situation; sa forme; sa grandeur; le nombre de ses cavités; ses orifices, &c.* L'estomac est situé plus à gauche qu'à droite. Cet organe n'a qu'une seule cavité : il est très-long. Sa partie droite ne forme point de pli. L'œsophage s'insère à-peu-près au milieu de sa petite courbure. Le grand cul-de-sac est très-profond & il remonte très-haut au côté gauche de ce canal.

Les parois de l'estomac sont très-minces & transparentes. (*M. Daubenton*, t. VIII, pl. XIII, fig. 1.) Cet organe est tout ridé intérieurement. (*Schelhammer.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a examiné, l'estomac avoit quatre pouces deux lignes d'étendue dans sa grande circonférence, & deux pouces & demi dans sa petite circonférence.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Les intestins ont à-peu-près le même diamètre dans toute leur étendue, excepté auprès du pylore & de l'anus, où ce canal est le plus volumineux. (*Schelhammer & Daubenton.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a décrit, les intestins avoient trois pieds dix pouces de longueur, depuis le pylore jusqu'à l'anus. Leur circonférence étoit de sept lignes dans les parties les plus volumineuses, & de cinq lignes dans les régions les plus étroites.

Le duodénum s'étendoit dans le côté droit jusqu'au rein; il se replioit en dedans & en haut pour se joindre au jéjunum, dont les circonvolutions étoient dans la région épigastrique, sous l'estomac & dans la région ombilicale. Ensuite le canal intestinal s'étendoit dans le côté & dans le flanc gauche, dans la région hypogastrique, dans le flanc & dans le côté droit, où il se replioit en dedans avant de se joindre au rectum.

1022. *Le cœcum.* La taupe n'en a point. (*Severin & Seger*, *collect. Acad. part. etr. t. III*, *p. 55.*)

1027. *Lanus; sa position.* L'anus est saillant & très-éloigné de l'origine de la queue. (*M. Daubenton.*)

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon en général; son étendue.* Cet organe recouvre les intestins (*Schelhammer.*) Dans l'individu que M. Daubenton a examiné, l'épiploon s'étendoit jusqu'à la région inférieure de l'abdomen; mais il étoit si mince qu'on ne pouvoit l'apercevoir qu'en le soulevant avec une pince.

SECTION NEUVIEME.

1046, 1047, 1054, 1055 & 1067. *Le foie en général ; sa position ; ses divisions, ses lobes ; son ligament suspenseur ; la vésicule du fiel, &c.* Le foie est situé principalement dans le côté droit ; mais cette position est différente dans les divers sujets ; dans les uns, il est beaucoup plus à droite qu'à gauche ; dans d'autres, il s'étend presque autant dans ce dernier côté que dans le droit.

Cet organe est seulement composé de trois lobes séparés jusqu'à sa racine. (*Seger & Daub.*) Le plus grand forme la partie moyenne & toute la partie gauche du foie. Il est divisé en trois portions presque égales par deux scissures. Le ligament suspenseur adhère à la face antérieure de la portion du milieu. La vésicule du fiel est située dans la scissure droite. On trouve à droite un lobe qui n'est guère moins volumineux que le précédent, & un autre plus petit, qui adhère à la racine du foie. Ce dernier lobe est divisé en quelque sorte en trois parties, dont deux embrassent le rein ; la troisième s'étend le long de l'œsophage ; elle forme un lobe séparé dans la plûpart des animaux. (*M. Daubenton.*)

Le foie avoit une couleur brune-rougeâtre au-dehors & au-dedans. Il pésoit trente-quatre grains ; il avoit un pouce de longueur, un pouce trois lignes de largeur, & deux lignes & demie dans sa plus grande épaisseur.

La vésicule du fiel étoit presque ronde ; elle contenoit très-peu de bile.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général ; sa forme, &c.* La rate étoit alongée & triangulaire, comme dans la plûpart des animaux fissipèdes ; sa couleur étoit d'un rouge vermeil à l'extérieur & à l'intérieur ; elle pesoit trois grains & demi. Cet organe étoit long d'un pouce ; il avoit trois lignes de diamètre dans son extrémité antérieure ; deux lignes & demie dans la postérieure, & une ligne d'épaisseur dans le milieu. (*M. Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général ; sa position & sa forme.* Le pancréas étoit très-épais, très-compact, & de couleur blanchâtre. Il étoit divisé en deux portions ; la plus longue s'étendoit le long du duodenum ; l'autre aboutissoit à l'extrémité antérieure de la rate ; cet organe avoit une ligne d'épaisseur.

FONCTION SEPTIEME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1094. *Les capsules rénales ; leur position, &c.* Les capsules rénales étoient très-apparentes ; elles étoient situées au-dessus de la sinuosité des reins. Leur couleur étoit jaunâtre ; elles avoient deux lignes de longueur, une ligne de largeur & une demi-ligne d'épaisseur. (*Ibidem.*)

1101, 1104, 1108, 1109, 1110, 1111 & 1112. *Les reins en général ; leur position à droite & à gauche ; leur structure interne, leur sinuosité ; le bassinet, leurs papilles, &c.* Le rein droit étoit plus élevé que le gauche de la moitié de sa longueur. Ces organes avoient autant d'épaisseur que de largeur. Leur sinuosité étoit peu profonde ; leurs diverses substances étoient très-apparentes ; le bassinet avoit peu d'étendue, (*M. Daubenton.*) ; il ne contenoit que quatre papilles. (*Schelhammer & Daubenton.*)

Les reins avoient cinq lignes de longueur, & deux lignes & demie de largeur & d'épaisseur.

1116. *La vessie en général ; ses différences dans les deux sexes.* Le vessie du mâle étoit presque ronde ; ses membranes étoient très-minces & transparentes ; on y trouvoit quelques fibres charnus très-déliés.

Dans la femelle, la vessie étoit aussi transparente & presque de la même grandeur que celle du mâle, mais elle avoit une forme ovale. Cet organe avoit deux pouces d'étendue dans sa grande circonférence, & un pouce & demi dans la petite. Dans la taupe mâle, la grande circonférence de la vessie étoit aussi de deux pouces, & la petite étoit d'un pouce huit lignes.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux, comme la sécrétion du musc, &c.* On trouve dans les deux sexes, comme dans le rat, dans la souris, dans le hamster, &c. de chaque côté du périné, une glande (1) qui paroît également servir à la sécrétion d'une matière onctueuse & odorante. Ces glandes ont aussi chacune un conduit excréteur qui s'ouvre dans les mâles au dedans du prépuce, & dans les femelles, de chaque côté du clitoris. (*M. Daubenton & V. D.*) Dans la taupe mâle que M. Daubenton a examinée, ces glandes avoient deux lignes & demie de longueur, une ligne & demie de largeur, & une ligne d'épaisseur. Celles de la femelle étoient longues de trois lignes & demie, larges de deux lignes, & épaisses de deux tiers de ligne.

(1) Voyez la description de ces glandes & les différens animaux dans la classe des rongeurs, dans lesquelles elles sont très-apparentes, dans le tome III, de cet ouvrage, p. 630, col. 1 & 631, col. 1.

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

1130 & 1131. *Les sexes en général; le temps où ils se recherchent, &c.* Les taupes s'accouplent vers la fin de l'hiver. Elles ne portent pas long-temps; car on trouve déjà beaucoup de petits au mois de mai. (*Buffon* & *Erxleben.*) Le mâle & la femelle ont un attachement vif l'un pour l'autre. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1132, 1139, 1140, 1145, 1149, 1150 1153, 1154, 1162, 1163, 1167, 1177 & 1178. *Le sexe masculin en général.* Ces animaux sont peut-être les mieux pourvus d'organes de la génération. Les mâles ont une quantité prodigieuse de liqueur séminale, des testicules énormes, le membre génital excessivement long, & tout cet appareil est caché à l'intérieur, & par conséquent plus actif & plus chaud. (*Ray*, *sinopf. anim. quadrup.* p. 239. *Schelhammer*, Collect. acad. t. III. p. 510 & *suiv.* *Seger*, *Buffon*, *Erxleben*, *Boddaert*, &c.)

Suivant Schelhammer, outre les vésicules séminales, les prostates & les autres organes dont nous venons de parler, la taupe en a un, qu'on ne trouve point dans les autres quadrupèdes; c'est un corps glanduleux charnu à l'extérieur & dont le conduit excréteur s'ouvre dans l'urètre beaucoup au-dessous de celui des vésicules séminales.

Dans le mâle que M. Daubenton a examiné, le prépuce étoit saillant de trois lignes.

Le gland de la verge étoit très-mince & très long; il avoit la forme d'un cône, & il étoit terminé par un très-petit os. La verge étoit beaucoup plus volumineuse à proportion que le gland. Les corps caverneux aboutissoient à l'extrémité inférieure des os pubis.

Les testicules étoient ronds, de consistance molle & de couleur rougeâtre au-dedans & au-dehors. Ils étoient beaucoup moins volumineux que ceux de l'individu dont Schelhammer a publié la description. (1) Cette différence ne vient-elle pas de ce que cet individu avoit été disséqué dans une autre saison?

Les canaux déférens étoient courts & très-étroits. M. Daubenton a trouvé près du col de la vessie, deux petits tubercules, qui entouroient l'urètre de chaque côté. Ils paroissoient être les vésicules séminales; car les canaux déférens y aboutissoient. Ces tubercules avoient seulement une ligne & demie de longueur, & une demi-ligne de diamètre.

A une ligne au-dessous de ces tubercules, du côté de la verge, M. Daubenton en a trouvé un autre, qui avoit à peu-près les mêmes dimensions. Ce tubercule paroissoit tenir lieu des prostates; il avoit plus de consistance que les précédens, & il étoit divisé en deux lobes par un petit sillon longitudinal. Ce vésicule n'est-il point l'organe glanduleux décrit par Schelhammer?

Il y avoit quatre lignes & demie de distance entre l'anus & l'orifice du prépuce.

La verge, dans l'état de relâchement, avoit deux lignes de circonférence, & neuf lignes de longueur depuis la séparation des corps caverneux jusqu'à l'insertion du prépuce. Le gland étoit long de quatre lignes & demie; sa circonférence étoit d'une ligne.

Les testicules avoient trois lignes & demie de longueur, deux lignes un quart de largeur, & une ligne & demie dépaisseur.

Les canaux déférens étoient longs de cinq lignes, & l'urêtre de quatre lignes.

SECTION TROISIEME.

1186, 1187, 1188, 1190, 1194, 1196, 1201, 1202, 1203, 1214, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1228, 1229, 1230, 1233, 1234, 1235, 1241, 1243 & 1247. *Le sexe féminin en général.* On ne peut guère distinguer à l'extérieur la femelle du mâle, qu'en ce qu'elle a le périné beaucoup plus court.

L'urètre s'étend le long du vagin sans le percer, & elle est saillante, au dehors, comme dans les femelles du rat, de la souris, du mulot, &c. Elle forme au devant de la vulve, une gaîne conique, comme le prépuce du mâle; cette gaîne a seulement deux lignes de longueur & une demi ligne de diamètre a sa base. Elle n'est éloignée de l'anus que d'une ligne & demie.

La vulve est très-petite, & elle est située derrière la gaîne conique dont nous venons de parler.

Le vagin a une grandeur proportionnée à la longueur considérable de la verge & du gland du mâle. Cet organe & la matrice forment un tuyau continu, qui aboutit aux cornes utérines, à-peu-près comme dans la femelle du lièvre, de sorte qu'on ne trouve point de museau de tanche. Les cornes de la matrice ont presque autant de diamètre que le vagin, & elles forment des sinuosités comme dans la truie. Les trompes ont si peu de diamètre qu'on les voit difficilement.

(1) Suivant Schelhammer, les testicules sont plus grands que les reins.

Les

Les parois du vagin, de la matrice & des cornes utérines, sont à-peu-près aussi minces & aussi transparentes que celles de la vessie.

Les ovaires sont situés près de l'extrémité des cornes de la matrice ; ils sont presque ronds & très-volumineux. Leur couleur est rougeâtre au déhors & au dedans. (*M. Daubenton.*)

Dans la femelle que M. Daubenton a examinée, il y avoit une ligne de distance entre l'anus & la vulve.

La vulve étoit longue d'un tiers de ligne.

Le canal formé par le vagin & la matrice, avoit quatorze lignes de longueur, sept lignes de circonférence près des cornes utérines, & six lignes dans le reste de son étendue.

Les cornes utérines étoient longues de dix lignes; elles avoient un demi-pouce de circonférence dans leurs parties les plus volumineuses, & seulement une ligne à leur extrémité.

Les ovaires étoient longs de trois lignes, larges de deux lignes & demie, & épais d'une ligne & demie.

L'urètre avoit un demi-pouce de longueur, & deux lignes de circonférence.

SECTIONS QUATRIEME ET CINQUIEME.

1253, 1256, 1257 & 1263. *La gestation*, (n° 1130 & 1131 ;) *Ses périodes ; sa durée. Les fœtus ; leur nombre ; le placenta.* La taupe produit quatre ou cinq petits à chaque ventrée. (*Buffon* & *Erxleben.*)

M. Daubenton a ouvert deux femelles pleines, l'une à la fin d'avril, & l'autre le 11 mai ; il a trouvé dans la première deux fœtus dans chaque corne de la matrice ; la seconde en avoit deux dans la corne droite & un dans la gauche ; ils avoient tous environ un pouce de longueur depuis le sommet de la tête jusqu'à l'anus.

Le placenta étoit presque rond. Il avoit une couleur rougeâtre, mêlée de quelques teintes de gris ; son diamètre étoit de huit à dix lignes.

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* La taupe se nourrit principalement d'insectes & de vers; elle mange aussi des racines succulentes. (*Buffon*, *Erxleben*, *&c.*)

SECTION TROISIEME.

1321. *La graisse.* On en trouve toujours une assez grande quantité dans la taupe. (*Buffon.*)

CINQUIÈME CLASSE.

SORICIENS, Soricii ; *deux dents incisives alongées à la mâchoire supérieure ; les incisives, les canines & les molaires contigues.*

ESPECE PREMIERE.

LA MUSARAIGNE.

La musaraigne. Buffon, hist. nat. viij, p. 57, pl. X, fig. 1.

La musaraigne. *Musaraneus* (. . . .) *supra ex fusco rufus, infra albicans.* Briss. regn. an p. 178, n. 1.

Sorex (ARANEUS) *caudâ mediocri, corpore subtus albido.* Erxleben, syst. regn. an. cl. 1, g. 14, esp. 7. pag. 125.

Sorex. Linn. syst. nat. 2, p. 48, — Fn. suec. 1, p. 11, n°. 33. — syst. nat. 6, p. 10, n. 1.

Sorex (ARANEUS) *caudâ corpore longiore.* Linn. syst. nat. 10, I, p. 53. n. 1. Fn. suec. 2, p. 9, n. 24,

Sorex (ARANEUS) *caudâ mediocri, corpore subtus albido.* Linn. syst. nat. 12, I, p. 74, n. 5.

GÉNÉRALITÉS.

LES MUSARAIGNES sont très-communes dans toute l'Europe. (*Buffon*, *Erxleben*, *Boddaert*, &c.) Suivant Buffon, il ne paroît pas qu'on trouve ces animaux en Amérique ; mais Erxleben rapporte qu'ils sont répandus auprès du détroit de Hudson. Ils habitent à la campagne dans les bois, sous de la mousse, sous les feuilles, sous des troncs d'arbres, & quelquefois dans des trous abandonnés par les taupes ou dans d'autres plus petits qu'ils creusent avec les ongles & le museau. On les trouve aussi, sur-tout pendant l'hiver, dans les greniers à foin, dans les écuries, dans les granges, dans les cours à fumier. (*Buffon* & *Erxleben*) & sous les décombres (*Erxleben.*)

La musaraigne n'est point venimeuse, comme quelques auteurs l'ont publié.

Elle ressemble beaucoup à la taupe, principalement par la tête ; mais elle est beaucoup moins trapue, & elle est encore plus petite que la souris. (*Buffon.*)

M. Daubenton a examiné principalement trois individus de cette espèce. L'un lui a servi pour la description des viscères. Il a déterminé sur le second les dimensions des parties extérieures. Le troisième a fourni le squelette qu'on garde au cabinet du jardin national des plantes, & dont M. Daubenton a aussi publié les dimensions ; ce squelette a deux pouces & demi de longueur, depuis le bout de la mâchoire supérieure, jusqu'à l'extrémité inférieure des os pubis. La tête est longue de huit lignes & demie depuis l'extrémité des mâchoires jusqu'à l'occiput ; & elle a dix lignes & demie de circonférence dans sa région la plus large, sur le sommet. — Le premier sujet pesoit deux gros quarante-six grains, il avoit deux pouces & demi de longueur depuis l'extrémité du museau, jusqu'à l'anus ; & le second deux pouces onze lignes. Dans ce second sujet, la circonférence du corps étoit de quinze lignes dans la région du cou, d'un pouce & demi sous les bras, & d'un pouce cinq lignes au-dessus des banches ; la queue étoit longue d'un pouce & demi. La tête avoit onze lignes & demie de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput ; sa circonférence étoit d'un pouce quatre lignes entre les yeux & les oreilles, de huit lignes dans la région du museau, sur le bout de la lèvre inférieure, & de trois lignes à l'extrémité du museau. Il y avoit un demi-pouce de distance entre le bout du museau & l'angle interne de l'œil, & trois lignes d'intervalle entre les angles internes des yeux. L'extrémité supérieure étoit longue de cinq lignes depuis le coude jusqu'au poignet, & de trois lignes & demie depuis le poignet jusqu'au bout des ongles. L'extrémité inférieure avoit cinq lignes & demie de longueur, depuis le genou jusqu'au talon, & six lignes depuis le talon jusqu'au sommet des ongles. Les plus grands ongles étoient longs de trois quarts de ligne, & seulement larges d'un sixieme de ligne à leur base.

En général, tous les viscères ressemblent entièrement à ceux du greber ou de la musaraigne d'eau. *Voyez* ci-après l'article du GREBER.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

1 & 2. *Les os en général.* Le squelette ne diffère de celui du Greber que par la grandeur des os & des dents (dont le volume est plus considérable dans ce dernier animal) & par le nombre des vertèbres coccygiennes, qui est seulement de dix-sept dans la musaraigne.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles ressemblent beaucoup à celles de la taupe. (*Buffon.*) & principalement à celles du Greber, comme nous avons dit ci-dessus.

67 & 84. *Les doigts, leur nombre.* La musaraigne a cinq doigts à chaque main & à chaque pied. (*MM. de Buffon & Daubenton.*)

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* La musaraigne est beaucoup moins agile que la souris ; elle court mal. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION PREMIERE ET SECONDE.

558 & 601. *Le cerveau & le cervelet en général ; leur poids.* Le cerveau pesoit deux grains & demi, & le cervelet un grain. (*M. Daubenton.*)

SECTION SEPTIEME.

784 & 785. *La vue & les yeux en général.* La musaraigne voit mal ; elle a les yeux un peu plus grands que ceux de la taupe, mais ils sont cachés également par les poils, de sorte qu'on les apperçoit très-difficilement. (*MM. de Buffon, Daubenton Erxleben*, &c.)

Dans le sujet que M. Daubenton a examiné, les yeux avoient un tiers de ligne de diamètre.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Les oreilles sont rondes & très-courtes. (*M. Daubenton.*) Dans l'individu dont nous avons parlé ci-dessus, elles avoient deux lignes de longueur, & cinq lignes de largeur à leur base, mesure prise sur leur courbure extérieure.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Il est beaucoup plus long que les mâchoires, comme dans la taupe ; & il ressemble aussi un peu au museau du cochon. Les ouvertures des narines sont situées de chaque côté, au milieu de deux petits tubercules.

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* En général, la couleur de la musaraigne est d'un brun mêlé de roux ; mais il y en a aussi de cendrées, de presque noires, & toutes sont plus ou moins blanchâtres sous le ventre. (*Buffon.*) Suivant M. Daubenton, le poil de la musaraigne est plus fin, plus doux & plus court que celui de la souris ; mais il est plus brun sur la tête, & dans la région supérieure ou postérieure du corps, & d'un gris plus

foncé en dessous ou en devant. Tout les poils sont de couleur cendrée dans la plus grande partie de leur longueur; leur pointe est brune, avec une très-légère teinte de fauve dans les régions supérieure & latérales de la tête & du corps, & d'une couleur grise & jaunâtre dans la région antérieure ou inférieure, depuis le bout de la mâchoire inférieure jusqu'à l'extrémité de la queue, qui n'est pas plus couverte de poil que celle du campagnol.

Les oreilles sont nues, (*M. Daubenton*,) ainsi que les doigts. (*Erxleben.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

937. *Le diaphragme.* Il n'a point de centre nerveux. (*M. Daubenton.*)

942. *La voix; ses particularités.* La musaraigne a la voix beaucoup plus aigue que la souris. (*Buffon.*)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* La supérieure est beaucoup plus saillante que l'inférieure. (*M. Daubenton.*)

SECTIONS SIXIEME & SEPTIEME.

996, 997, 998 & 1012. *L'estomac & le canal intestinal en général.* L'estomac & les intestins sont à proportion un peu plus larges & plus longs que ceux du greber. (*Ibidem.*)

SECTIONS NEUVIEME & DIXIEME.

1046, 1047 & 1068. *Le foie & la rate en général.* Dans le sujet que M. Daubenton a examiné, le foie pesoit dix-sept grains & la rate trois grains.

FONCTION SEPTIEME.

LES SECRETIONS.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux, comme la sécrétion du musc.* La musaraigne a une odeur forte, qui ressemble un peu à celle du musc, mais qui est très-désagréable. (*Buffon*, *Erxleben*, &c.)

FONCTION HUITIEME.

GENERATION.

SECTIONS QUATRIEME & CINQUIEME.

1131, 1255, 1257, 1258 & 1264. *Temps où les sexes se recherchent? La gestation; ses périodes, les fœtus; leur nombre; le placenta,* &c. La musaraigne produit en grand nombre, autant, dit-on, que la souris, mais moins souvent. (*Buffon.*) Suivant Erxleben, les ventrées sont de quatre ou de six petits.

M. Daubenton a ouvert deux femelles pleines, l'une le 12 avril, l'autre le 10 juin. Il a trouvé dans la première trois fœtus dans la corne utérine du côté droit, & deux dans la corne gauche; la seconde femelle avoit six fœtus, trois dans chaque corne de la matrice. Ils avoient cinq ou six lignes depuis l'anus jusqu'au sommet de la tête. On distinguoit déjà leurs principaux membres.

Le placenta étoit rond & de couleur rougeâtre.

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1303; 1304 & 1305. *Les mamelles en général; leur nombre, leur position,* &c. Les mamelles ne sont apparentes que lorsquelles sont pleines de lait. (*M. Daubenton.*) Elles sont au nombre de six, trois de chaque côté, sur la partie inférieure du ventre. (*MM. Daubenton & Erxleben.*) Les deux dernières ou inférieures sont à côté de la vulve. (*M. Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* La musaraigne mange du grain, des insectes & des chairs pourries. (*Buffon.*)

ESPECE DEUXIEME.

LE GREBER.

La musaraigne d'eau. *Buffon*, hist. nat. VIII, page 64, pl. II, fig. 1.

SOREX, (*Daubentonii*) *caudâ mediocri subnudâ, corpore nigricante subtus cinereo, digitis ciliatis.* Erxleben, syst. regn. an. cl. 1, g. 14, esp. 5, p. 124.

GÉNÉRALITÉS.

LE GRÉBER habite en France, (*MM. Daubenton & Buffon.*) & dans les autres contrées de l'europe. (*Erxleben & Boddaert*) On le trouve à la source des fontaines, au lever & au coucher du soleil; dans le jour il reste caché dans des fentes de rochers ou dans des trous sous terre, près des petits ruisseaux, (*MM. Daubenton & Buffon*; il est amphibie à-peu-près comme le rat d'eau, comme l'ondatra, &c.

Le Greber est un peu plus grand que la musaraigne; il a aussi la queue & les extrémités proportionnellement plus longues. (*M. Daubenton.*) En général, cet animal a trois pouces un quart de longueur. Sa queue est à-peu-près longue de deux pouces. (*Erxleben.*)

M. Daubenton a examiné principalement quatre individus de cette espèce (1): le premier lui a servi pour la description des viscères & des organes de la génération du mâle; il a décrit sur le second les parties de la génération de la femelle; il a déterminé sur le troisième les dimensions des différentes parties extérieures du corps & du squelette. Le quatrième sujet est un squelette qu'on garde dans le cabinet du jardin national des plantes. Ce squelette a 2 pouces 11 lignes & demie de longueur, depuis le bout de la mâchoire supérieure jusqu'à l'extrémité inférieure des os pubis. La tête est longue de neuf lignes & demie, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput; sa circonférence est de treize lignes, dans la région la plus volumineuse, sur le sommet. — Le premier sujet (celui sur lequel M. Daubenton a décrit les viscères & les parties de la génération du sexe masculin) pesoit quatre gros, cinq grains; & la femelle ou le second sujet, cinq gros, vingt-quatre grains: la longueur du corps, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, étoit de deux pouces trois lignes dans cette femelle, de trois pouces dans le mâle, & de trois pouces une ligne dans l'individu, d'après lequel M. Daubenton a publié les dimensions des parties extérieures.

Dans ce dernier sujet, la circonférence du corps étoit d'un pouce cinq lignes, dans la région du cou, d'un pouce onze lignes sous les bras, & d'un pouce huit lignes au-dessus des hanches. — La queue étoit longue de deux pouces trois lignes. — La tête, non décharnée, avoit un pouce de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput. Sa circonférence étoit d'un pouce cinq lignes entre les yeux & les oreilles, de neuf lignes dans la région du museau, sur le sommet de la lèvre inférieure, & de trois lignes & demie au bout du museau. Il y avoit un demi-pouce de distance entre l'extrémité du museau & l'angle interne de l'œil; & trois lignes d'intervalle entre les angles internes des yeux. — L'extrémité supérieure étoit longue de cinq lignes & demie depuis le coude jusqu'au poignet, & de cinq lignes depuis le poignet jusqu'au bout des ongles. — L'extrémité inférieure avoit huit lignes & demie de longueur depuis le genou jusqu'au talon, & huit lignes depuis le talon jusqu'au sommet des ongles. — Les plus grands ongles étoient longs d'une ligne, & larges d'un sixième de ligne à leur base.

Dans le squelette, la tête avoit neuf lignes & demie de longueur depuis le bout de la mâchoire inférieure jusqu'à l'occiput, & cinq lignes dans sa plus grande largeur. Il y avoit trois lignes de distance entre les orbites & l'ouverture des narines. Les deux mâchoires avoient une ligne de largeur dans la région des dents incisives. La mâchoire inférieure étoit longue de cinq lignes depuis son extrémité antérieure, jusqu'au bord postérieur de l'apophyse condyloïde. Les plus longues dents incisives étoient saillantes d'une ligne un tiers au-dessus des alvéoles. —La colonne épinière avoit huit lignes & demie de longueur dans la région dorsale. Le trou de la première vertèbre cervicale avoit une ligne de diamètre de devant en arrière, ou de haut en bas, & trois quarts de ligne de droite à gauche. La cinquième vertèbre lombaire étoit la plus considérable de celles de cette région: elle avoit une ligne un tiers de hauteur dans son corps. La sixième vertèbre de la queue étoit la plus longue; elle avoit une ligne deux tiers. — La première côte vraie étoit longue d'une ligne trois quarts; & la dernière fausse, de trois lignes & demie — Le sternum avoit six lignes & demie de longueur. L'os sacrum étoit long de trois lignes; il avoit une ligne deux tiers de largeur à sa partie supérieure, & un tiers de ligne à l'inférieure. Le bassin étoit large d'une ligne un quart. Les trous ovalaires avoient deux lignes & demie de longueur, & une ligne de largeur. Les clavicules étoient longues de trois lignes. Les omoplates avoient quatre lignes de longueur & une ligne de diamètre dans la région la plus large. L'extrémité supérieure étoit longue de quatre lignes dans l'os du bras, de cinq lignes & demie dans le cubitus, de quatre lignes dans le radius, d'une demi ligne dans le carpe, d'une ligne trois quarts dans le troisième os du métacarpe (qui est le plus long), d'une ligne dans la première phalange du doigt du milieu, & de deux tiers de ligne dans la deuxième phalange & dans la troisième. L'extrémité inférieure avoit cinq lignes de longueur dans l'os de la cuisse, huit lignes dans le tibia, sept lignes dans le peroné, une ligne un quart dans le premier os cunéiforme & le scaphoïde pris ensemble, trois lignes dans le quatrième os du métatarse (qui est le plus long), une ligne un quart dans la première phalange du quatrième doigt, & une ligne dans la deuxième phalange & dans la troisième; le calcaneum étoit long d'une ligne & demie.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

1 & 2. *Les os en général.* Ils sont très-minces. (*M. Daubenton*, hist. nat. t. VIII. pl. 11, fig. 2, & *V. D.*).

(1) La plûpart des détails anatomiques contenus dans cet article appartiennent à ces quatre sujets.

3, 4, 5, 6, 7 & 11. *Les os de la tête en général.* La tête est très-longue, principalement dans la région de la face ou du museau, qui se termine en pointe comme dans la musaraigne. Le crâne est à-peu-près rond dans la région des os pariétaux & de l'occipital. Le front a très-peu de largeur; l'orbite est dans une échancrure située sur le côté de la tête, & au milieu de laquelle l'apophyse coronoïde de la mâchoire inférieure s'élève presqu'autant que l'os frontal. La partie antérieure de cette échancrure forme l'orbite; elle est peu apparente, parce qu'elle a très-peu d'étendue, & qu'elle est seulement terminée par un bord osseux en devant. Les os propres du nez sont très-longs; mais ils sont moins saillans que la mâchoire supérieure.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles sont au nombre de vingt-huit, douze molaires & quatre dents antérieures à la mâchoire supérieure; huit dents molaires, & quatre antérieures à la mâchoire inférieure. Erxleben distingue les quatre dents antérieures de chaque mâchoire, en incisives & en canines; mais toutes ces dents ont à-peu-près la même direction; de sorte que, suivant M. Daubenton, elles ne sont à proprement parler, ni des incisives, ni des canines. Les deux premières de chaque mâchoire, ou celles du milieu, paroissent répondre aux dents incisives des rats & des autres animaux rongeurs; elles sont beaucoup plus longues & plus larges que les externes. (*V. D.*) Ces quatre dents ont une couleur orangée, très-foncée à leur extrémité. (*M. Daubenton.*)

26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 & 36. *Les os de l'épine en général & en particulier.* La colonne épinière est composée de sept vertèbres dans la région du cou, de treize vertèbres dans le dos & de six dans les lombes.

L'apophyse épineuse de la seconde vertèbre cervicale a, en quelque sorte, la forme d'une crête; elle s'étend presqu'autant vers la tête que vers le dos. Les autres vertèbres du cou *n'ont pas d'apophyse* épineuse. La branche antérieure de l'apophyse oblique de la sixième est fort longue, & elle s'étend beaucoup plus en bas qu'en haut.

Les premières vertèbres dorsales n'ont point d'apophyses épineuses, & celles des dernières sont peu apparentes.

Les apophyses épineuses des vertèbres des lombes ne sont guères plus longues que celles des dernières vertèbres dorsales; & les accessoires n'ont pas plus de longueur que les épineuses.

On trouve vingt-deux vertèbres depuis la base du sacrum jusqu'à l'extrémité du coccyx. Il n'est pas facile de distinguer celles de l'os sacrum; mais les vestiges des trous qu'on trouve entre les premières paroissent indiquer qu'elles sont au nombre de trois dans cet os; de sorte que la queue en a dix-neuf. Les cinq premières de ces vingt-deux vertèbres ont des apophyses épineuses, & ces apophyses adhèrent les unes aux autres, de sorte qu'elles forment ensemble une crête continue dans quelques sujets. Toutes les autres vertèbres sont dépourvues d'apophyses épineuses.

37 & 38. *Les os du bassin.* Ils ressemblent à ceux de la taupe, (*Voyez ci-dessus l'article de cet animal.*) les os pubis sont éloignés de plus de deux lignes l'un de l'autre. Les trous ovalaires sont très-grands. (*M. Daubenton.*) Voyez ci-dessus GÉNÉRALITÉS.

40. *Le sternum.* Il est composé de six os. (*M. Daubenton.*)

41, 42 & 44. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de treize, sept vraies, & six fausses. (*Ibidem.*)

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Les doigts sont au nombre de cinq à chaque main & à chaque pied, comme dans la musaraigne. (*MM. Buffon & Daubenton.*) Voyez GÉNÉRALITÉS.

52 & 53 *Les clavicules & les omoplates.* Les clavicules sont courtes; leur convexité est en devant.

Les omoplates ont très-peu de largeur; mais l'épine est très-grande. Cette apophyse est détachée en partie du corps de l'os, & elle est terminée par deux branches, dont la plus longue s'articule avec la clavicule; l'autre branche est dirigée en dehors. (*Ibidem.*)

55. *L'humerus.* L'os du bras est large & recourbé en arrière dans sa partie supérieure; il a trois arêtes longitudinales dans cette région, une au milieu de sa face antérieure, & une de chaque côté. Les condyles sont aplatis; ils ont un prolongement osseux sur les parties latérales de l'extrémité inférieure de l'humerus.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe en général.* M. Daubenton n'a trouvé que trois os dans le premier rang du carpe & quatre dans le second. Dans la première rangée, le premier os étoit au-dessous du radius, le second au-dessous du cubitus, & le troisième étoit hors de rang, comme l'os pisiforme de l'homme. Dans la seconde rangée, le premier os se trouvoit en partie au-dessus du premier os du métacarpe, & en partie au-dessus du second. Le second os du second rang étoit au-dessus du second os métacarpien; le troisième étoit au-dessus du troisième os du métacarpe, & le quatrième au-dessus du quatrième & du cinquième os métacarpien.

67. *Les doigts en général, leur nombre,* &c. (*Voyez* GÉNÉRALITÉS & *n°.* 49.

71, 74 & 75. *L'os de la cuisse, le tibia et le peroné.* Le fémur est large à son extrémité supérieure, comme l'os du bras, parce qu'il a dans cette région une crête osseuse au-dessous du grand trochanter.

On trouve aussi une crête dans la région antérieure & supérieure du tibia. Cette crête est recourbée en dehors; de sorte qu'elle forme une goutière sur le côté externe de cet os.

Le peroné est adhérent au tibia dans sa moitié inférieure.

77. *Les os du tarse en général.* Ils sont au nombre de sept. Le premier os cunéïforme est le plus grand des trois, & le second est le plus petit.

84. *Les doigts du pied en général; leur nombre*, &c. (*Voyez* GÉNÉRALITÉS & *n°. 49.*)

SECTION DEUXIEME.

113. *Articulation du cartilage des côtes avec le sternum.* La première côte s'articule avec la partie supérieure du premier os du sternum. L'articulation de la seconde est entre le premier & le second os; celle de la troisième côte se trouve entre le second & le troisième os, & ainsi de suite jusqu'à la sixième & à la septième côte, qui s'articulent entre le cinquième & le sixième os. (*M. Daubenton.*)

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTIONS Iere & IIIe.

234, 235, 236, 238 & 289. *Le cœur et l'artère aorte en général.* Le cœur est alongé, pointu, & situé obliquement de haut en bas ou de devant en arrière, & de droite à gauche. (*Ibidem.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a décrit, le cœur avoit huit lignes de circonférence à sa base, quatre lignes de hauteur depuis la pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, & trois lignes depuis la pointe jusqu'au sinus pulmonaire.

L'aorte avoit trois quarts de ligne de diamètre de dehors en dehors

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTIONS Ire & IIe.

557, 558, 559, 571, 601 & 602. *Le cerveau et le cervelet en général; leur poids, leurs dimensions et leurs circonvolutions.* Le cerveau n'a point de circonvolutions.

Dans l'individu que M. Daubenton a examiné, cet organe pesoit deux grains & demi, & le cervelet un grain. Le cerveau avoit trois lignes un tiers de longueur, quatre lignes de largeur & deux lignes d'épaisseur. Le cervelet étoit large de trois lignes, & il avoit une ligne & demie de longueur & d'épaisseur.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Le Gréber est du nombre des animaux nocturnes; (*Voyez* GÉNÉRALITÉS.) il a les yeux très-petits & cachés par les poils, comme ceux de la Musaraigne. (MM. *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, &c.)

Dans l'individu dont nous avons rapporté les dimensions des parties extérieures, (*Voyez* GÉNÉRALITÉS.) les yeux avoient trois quarts de ligne de diamètre d'un angle à l'autre & de haut en bas.

SECTION HUITIÈME.

833. *L'oreille externe en général.* Les oreilles sont beaucoup plus petites que dans la Musaraigne. (MM. *Buffon*, *Daubenton & Erxleben.*)

Dans le sujet dont nous avons parlé ci-dessus, les oreilles avoient seulement deux lignes de longueur, & un demi pouce de largeur à la base, mesure prise sur leur courbure extérieure.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Il ressemble à celui de la *Musaraigne.* (MM. *Daubenton & Buffon.*) *Voyez ci-dessus l'article de cet animal.*

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* Ils sont doux et fins comme ceux de la musaraigne; leur couleur est noirâtre & mêlée d'une teinte de brun dans la région postérieure du corps, depuis le bout du museau jusqu'à la queue. Ils ont des teints de fauve, de gris & de cendré dans la région antérieure, parce qu'ils sont fauves ou gris à la pointe, & de couleur cendrée dans le reste de leur étendue jusqu'à la racine. Ceux de la queue sont gris; cette partie est presque nue, à l'exception de sa région antérieure ou inférieure, qui est recouverte d'un poil court et blanchâtre. (*M. Daubenton.*) Les doigts sont garnis de poils sur les côtés, presque comme dans l'ondarra, &c. (MM. *Daubenton*, *Erxleben & Boddaert.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

916, 917, 918 & 919. *Les poumons droit & gauche; leurs lobes ou divisions, &c.* Le poumon

gauche n'a aucune division. Le droit est composé de quatre lobes; trois de ces lobes sont rangés de file. Le troisième est le plus volumineux, & le quatrième est le plus petit. Ce dernier lobe est situé près de la base du cœur.

935 & 937. *Le diaphragme en général; son centre nerveux.* Le diaphragme est très-mince; le centre tendineux s'étend en-devant jusqu'au sternum, & en arrière seulement du côté gauche.

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTIONS Iere & IIe.

944. *Les lèvres.* Elles ressemblent à celles de la Musaraigne. (*Mrs. de Buffon & Daubenton.*)

954. *Le palais; ses rides.* On trouve neuf ou dix sillons situés en travers sur le palais; leur empreinte est quelquefois marquée sur la langue dans la région la plus épaisse de cet organe. (M. *Daubenton.*)

956 & 957. *L'os hyoïde; son corps et ses branches.* L'os hyoïde est composé de neuf pièces, comme dans la plûpart des quadrupèdes. La pièce du milieu n'a aucune courbure apparente; au contraire les branches de la fourchette sont convexes en devant. (*Ibidem.*)

959. *La langue en général.* Elle est très-épaisse, à-peu-près conique & pointue à l'extrémité. (*Ibidem.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a examiné, la langue étoit large d'une ligne à la base; elle avoit quatre lignes de longueur dans sa totalité, & seulement deux lignes depuis le filet jusqu'à la pointe.

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac en général; sa situation, sa forme, sa grandeur, le nombre de ses cavités, &c.* La partie gauche de l'estomac est beaucoup plus volumineuse que la droite. Cet organe n'a qu'une cavité, comme dans la taupe, &c.

Dans l'individu dont nous venons de parler, l'estomac étoit situé dans le côté gauche du bas-ventre. Il avoit dans sa petite courbure trois lignes de longueur depuis l'orifice cardiaque, jusqu'au fond du grand cul-de-sac, et seulement deux lignes depuis cet orifice, jusqu'à l'angle que forme la partie droite. Sa grande circonférence étoit d'un pouce quatre lignes, et sa petite circonférence de treize lignes.

SECTION SEPTIEME.

1012, 1013, 1021 & 1022. *Le canal intestinal en général.* Le Gréber n'a point de cœcum. Le canal intestinal a presque le même diamètre depuis le pylore jusqu'à l'anus; ses parois sont très-minces et à demi-transparents, excepté dans son extrémité supérieure, qui est plus épaisse. (*M. Daubenton.*)

Dans le sujet dont nous avons parlé ci-dessus, les intestins avoient neuf pouces et demi de longueur, depuis le pylore jusqu'à l'anus. Leur circonférence étoit de sept lignes dans leurs parties les plus larges, et de quatre lignes dans les régions les plus étroites. Leurs circonvolutions commençoient dans le côté droit de l'abdomen; ensuite, elles s'étendoient dans la région ombilicale & dans le côté gauche avant de former le rectum.

1027. *L'anus. Voyez Nos. 1130 & 1131.*

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon en général; son étendue.* L'épiploon s'étendoit au-dessous de l'estomac. (*M. Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

1046, 1047 1054 & 1055. *Le foie en général; sa position; sa forme; ses divisions; ses lobes; le ligament suspenseur; la vesicule du fiel.* Le foie est composé de cinq lobes, un à gauche, un sous le milieu du diaphragme, deux à droite, & un qui adhère à la racine du foie. Ce dernier lobe & celui des deux lobes droits qui est le plus en dehors, sont les moins volumineux; les trois autres sont à-peu-près de même grandeur. Le lobe qui est situé sous le milieu du diaphragme, renferme la vésicule du fiel, et adhère au ligament suspenseur. Celui qui est le plus externe du côté droit embrasse l'extrémité supérieure du rein du même côté. (*Ibidem.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a examiné, le foie pesoit vingt-deux grains; il avoit huit lignes de longueur, onze lignes de largeur, & deux lignes & demie dans sa plus grande épaisseur. Il avoit une couleur rouge-noirâtre au-dedans & au dehors.

La vésicule du fiel (1) avoit deux lignes &

(1) M. Daubenton a trouvé la vésicule d'un Gréber, pleine de petits corps blanchâtres & en quelque sorte grumeleux. Il en a enlevé quelques-uns sur la pointe d'un scapel, & il les a trempés dans un verre plein d'eau froide. Aussitôt ces corps ont quitté le scapel, ils se sont séparés les uns des autres & ont tombé au fond du vase. Ils étaient très-plats & très-minces. L'une de leurs extrémités étoit ronde & l'autre pointue. Ces corps avoient environ une demi ligne de longueur,

demie de longueur, & une ligne un tiers dans son plus grand diamètre.

SECTIONS Xe & XIe.

1068 & 1876. *La rate & le pancréas en général. La position & la forme du pancréas.* La rate étoit rougâtre à l'intérieur & dans sa surface. Elle avoit huit lignes de longueur & une ligne dans sa plus grande épaisseur. Son diamètre étoit de trois lignes à son extrémité antérieure, & de deux lignes dans le reste de son étendue. Elle pesoit un grain & demi.

Le pancréas étoit très-considérable; son épaisseur étoit d'une demi-ligne; il s'étendoit transversalement sous l'estomac depuis le duodénum jusqu'à la rate. Son extrémité gauche étoit terminée par deux petits prolongemens, l'un supérieur & l'autre inférieur. Le premier étoit situé entre l'estomac et la rate; le second se trouvoit entre ce dernier organe & le rein.

FONCTION SEPTIEME.

LES SECRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1101. *Les reins en général.* Ils avoient trois lignes & demie de longueur, deux lignes & demie de largeur, & deux lignes d'épaisseur.

1116 & 1128. *La vessie en général; sa forme dans les deux sexes, &c.* La vessie est à-peu-près ovale dans les deux sexes. Celle du mâle avoit un un pouce sept lignes d'étendue dans sa grande circonférence, & un pouce quatre lignes dans sa petite circonférence. Dans la femelle, la grande circonférence de cet organe étoit d'un pouce cinq lignes, & la petite circonférence de treize lignes.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* On trouve deux glandes de chaque côté du rectum, près de l'anus; l'une est ronde & l'autre applatie; cette dernière est beaucoup plus volumineuse que la précédente.

FONCTION HUITIEME.

GENERATION.

SECTIONS Ie, IIIe, IVe & Ve.

1130, 1131, 1132, 1133, 1139, 1140, 1145, 1149, 1154, 1162, 1163, 1167, 1177; 1186, 1187, 1188, 1190, 1202, 1214, 1215, 1222, 1223, 1225, 1235, 1247, 1255, 1257, 1258, 1264 & 1275. *Les sexes en général; les parties extérieures & intérieures de la génération; la gestation, les fœtus; leur nombre; le placenta, &c.* Les parties extérieures de la génération ne sont point apparentes, On ne trouve au-dehors dans les deux sexes qu'une ouverture pour ces organes & pour l'anus; de sorte qu'on ne peut distinguer à l'extérieur le mâle de la femelle. L'ouverture dont nous venons de parler, est partagée par une cloison en deux cavités, l'une antérieure & l'autre postérieure*, à-peu-près comme dans le castor, dans la gerboise, &c. La cloison qui sépare ces cavités, est moins saillante au-dehors que les bords de l'ouverture extérieure. La cavité postérieure forme l'anus. Celle qui se trouve en devant est l'orifice du prépuce dans le gréber mâle, & l'orifice du vagin ou de la vulve dans la femelle. (Mrs *Daubenton & V. D.*)

Le mâle n'a point de scrotum.

Les testicules sont presque ronds: ils ont une couleur blanchâtre à l'extérieur, & jaunâtre intérieurement.

Les canaux déférens sont très-étroits à leurs deux extrémités, & très-larges dans le reste de leur étendue.

Les vésicules séminales sont très-minces, principalement auprès de l'urètre.

La verge & le gland sont aplatis en devant & en arrière. Le gland est très-large & terminé par un petit tubercule blanc & cartilagineux. Il a une espèce de feuillet de chaque côté à sa base. Ces feuillets s'étendent sur une partie de la face antérieure ou supérieure du gland. L'orifice de l'urètre est situé sur la face antérieure du gland, près de son tubercule cartilagineux, entre des inegalités ou de petits prolongemens qui bordent cet orifice.

L'orifice de la matrice est environné de petits tubercules.

Les cornes utérines sont courtes, à proportion de la longueur du vagin. Elles touchent les ovaires.

Dans le gréber mâle, que M. Daubenton a décrit, la verge avoit cinq lignes de longueur; depuis la bifurcation des corps caverneux, jusqu'à l'insertion du prépuce. Le gland étoit long de deux lignes & demie.

Les testicules avoient trois lignes de longueur; deux lignes & demie de largeur, & une ligne & demie d'épaisseur.

Les canaux déférens étoient longs de treize lignes; ils avoient une ligne d'épaisseur, & une ligne & demie de diamètre dans leur partie la plus large, & un tiers de ligne de diamètre dans la partie la plus large. Ils avoient une petite tache jaunâtre dans le milieu. M. Daubenton en a plongé d'autres dans l'eau tiède; plusieurs se sont séparés du scapel, comme les précédéns, sans faire aucuns mouvemens spontanés; mais il y en a eu cinq ou six qui ont nagé dans des directions contraires les uns aux autres, par bonds réitérés, & assez précipitamment, à-peu-près comme les têtards. Ces corps en avoient la forme; car leur partie postérieure étoit plus mince que l'antérieure, & elle étoit terminée par une queue. Ces corps sont-ils une espèce de douves semblables à telles qu'on trouve dans le foie de plusieurs animaux, ou de petits vers plats du genre des vésiculaires (*Tænia Hydatigèna.—Pallas.*)?

V. D.

Les

Les véficules féminales avoient cinq lignes & demie de longueur, deux lignes & demie de largueur & une ligne d'épaiffeur.

L'urètre étoit long de deux lignes.

Dans la femelle dont nous avons rapporté les dimenfions (*V.* GÉNÉRALITÉS.) le vagin avoit trois lignes & demie de longueur & trois lignes de circonférence.

La matrice avoit une ligne & demie de circonférence. Le corps & le col de cet organe, pris enfemble, étoient longs d'une ligne.

Les cornes utérines avoient deux lignes de longueur & une ligne de circonférence.

Les ovaires étoient longs de trois quarts de ligne, larges d'une demi-ligne, & épais d'un tiers de ligne.

L'urètre avoit une ligne & demie de longueur.

La femelle du grêber met bas au printems; elle produit ordinairement neuf petits. (*Buffon* & *Erxleben.*)

M. Daubenton a ouvert une femelle le 20 mai; il a trouvé 5 fœtus dans la corne droite de la matrice & 4 dans la gauche: ils avoient seulement 4 lignes de longueur depuis le sommet de la tête, jusqu'à l'origine de la queue; mais on diftinguoit déjà les extrémités, & les yeux étoient marqués par des points noirs.

Le placenta reffembloit à celui du rat; il avoit une ligne & demie de diamètre. (*M. Daubenton.*)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général; leur nombre; leur pofition* Les mamelles ne font apparentes que dans le temps de la geftation. Elles étoient au nombre de dix dans le fujet dont nous venons de parler; elles étoient fituées fur le ventre, cinq de chaque côté; les deux premières se trouvoient près des cartillages des fauffes-côtes, & les deux dernières à côté de la vulve.

ESPECE ONZIEME.

LA MARMORE.

LA MARMOTTE DU CAP-DE-BONNE-ESPÉRANCE. *Buffon*, Supplément III, page 177, pl. XXIX.

LA MARMOTTE BATARDE D'AFRIQUE. *Vofmaer.*

Cavia (CAPENSIS.) *Linn. fyft. nat.* XII, III, page 223.

Cavia (CAPENSIS.) *Pallas, Mifcell. Zoolog.* page 34, pl. III & IV, fig. 5, 13.

Cavia (CAPENSIS.) *ecaudata, dentibus primoribus infrà quatuor. Erxleben*, fyft. regn. an. cl. I, g. 34, efp. 3, page 352.

GÉNÉRALITÉS.

LA marmore reffemble beaucoup à la marmotte par la forme extérieure du corps, principalement parce qu'elle a le ventre très-gros. (*MM. Pallas & Vofmaer.*) Elle a auffi un très-grand rapport avec les animaux du genre du cochon d'inde, (*les furmurins.*) parce qu'elle a les oreilles arrondies & nues; parce qu'elle eft entièrement dépourvue de queue & de clavicules, par le nombre des doigts, & parce qu'elle a le poil long & rude, à-peu-près comme dans ces animaux: fa grande fécondité la rapproche encore beaucoup du genre des furmurins. (*Pallas.*)

On trouve la marmore au Cap-de-Bonne-Efpérance, fur les montagnes; elle habite entre les rochers, ou dans des trous qu'elle creufe dans la terre. (*MM. Vofmaer, Pallas, Buffon, Erlxeben, &c.*) Elle dort fouvent pendant la journée. (*M. Vofmaer.*)

Cet animal a le corps très-court, il eft même moins long que dans les furmurins; les extrémités font auffi très-courtes; les bras & les cuiffes font cachés fous la peau du corps; les deux doigts du pied font réunis (1) enfemble jufqu'auprès de leur fommet (*Pallas.*), à-peu-près comme dans le phalanger, dans le poto-roo, &c. (*V. D.*) Cet animal eft de la grandeur du lapin, (*M. Vofmaer.*) ou de la marmotte. (*Pallas.*) Il a environ dix pouces de longueur; (*Erxleben.*)

M. Pallas a déterminé les dimenfions des principales parties intérieures fur un mâle adulte; Il a publié celles des parties extérieures, d'après deux autres fujets plus jeunes (2), l'un mâle & l'autre femelle. La plûpart des détails anatomiques contenus dans cet article, appartiennent à l'individu adulte. La table qui fuit, offre les obfervations que M. Pallas a faites fur les dimenfions des parties extérieures de ces trois individus.

---

(1) Suivant MM. Vofmaer & Buffon, le doigt externe de la main, ou le quatrième, eft auffi, en quelque forte, adhérent au troifième. . . . . .

(2) Ces deux jeunes fujets étoient depuis long-temps conservés dans l'efprit-de-vin.

DIMENSIONS des principales parties extérieures du corps.	DANS LA MARMORE ADULTE MALE.			DANS LA JEUNE MARMORE MALE.			DANS LA JEUNE MARMORE FEMELLE.	
	pieds.	pouces.	lignes.	pieds.	pouces.	lignes.	pieds.	pouces.
Longueur du corps, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus. . .	1		3	»	10	»	»	10 1/2
de la tête, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput.	»	3	4	»	2	4	»	2 1/2
Distance entre le bout du museau & l'angle interne de l'œil	»	1	»	»	9	»	»	»
Longueur de l'extrémité supérieure, depuis le moignon de l'épaule jusqu'au pli du bras.	»	»	»	»	1	4	»	»
depuis le pli du bras jusqu'au carpe.	»	»	»	»	1	1 1/2	»	»
depuis le carpe jusqu'au bout des doigts.	»	»	»	»	1	»	»	»
Longueur de l'extrémité inférieure, depuis la région du grand trochanter jusqu'au genou.	»	»	»	»	1	4	»	»
depuis le genou jusqu'au talon .	»	»	»	»	1	6 1/2	»	»
depuis le talon jusqu'au bout des doigts.	»	»	»	»	1	7 1/2	»	»
Longueur de l'ongle du doigt interne du pied. (*Voyez ci-après* n° 884.)	»	»	»	»	»	3	»	»

FONCTION PREMIÈRE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIÈRE.

3, 4 & 11. *Les os de la tête en général.* La tête est très-courte, principalement dans la région du museau. (*Exleben*, *Pallas*, *Miscell. Zool.* pl. III, *Buffon*, suppl. pl. XXIX.) Elle ressemble beaucoup dans sa partie antérieure, à celle de Chetain (1). (*Pallas.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Les incisives sont au nombre de six, deux à la mâchoire supérieure, & quatre à l'inférieure. (MM. *Vosmaer*, *Pallas*, *&c.*)

Les deux supérieures sont longues & larges, & terminées par une pointe arrondie, (MM. *Vosmaer*, *Pallas & Buffon*) ; elles sont légèrement convexes, (*Pallas.*) & très-éloignées l'une de l'autre ; (MM. *Vosmaer*, *Pallas*, *Buffon*, *Erxleben*, *&c.*) elles sont séparées par deux prolongemens des gencives qui se continuent avec la lèvre. (*Pallas.*)

Les quatre incisives de la mâchoire inférieure sont larges, coupantes, contigues les unes aux autres, (MM. *Vosmaer & Pallas.*) & en quelque sorte tronquées ; elles ont toutes à leur sommet deux crénelures, qui les divisent chacune en trois pointes. Dans les jeunes sujets, ces dents sont aussi saillantes les unes que les autres au-dessus des gencives ; mais dans l'individu adulte dont nous avons rapporté les dimensions, les deux incisives qui se trouvent sur les côtés étoient plus longues dans leur bord externe que dans l'interne, parce qu'elles avoient été usées obliquement dans ce dernier bord par le frottement des incisives supérieures. (*Pallas.*)

On trouve dix dents molaires à la mâchoire supérieure, cinq de chaque côté ; l'inférieure en a seulement huit, quatre à droite & quatre à gauche. La première molaire supérieure est la plus petite. (MM. *Vosmaer & Pallas.*) Les quatre dernières & les molaires inférieures sont très-grandes ; les supérieures embrassent les inférieures ; de sorte que ces dernières sont taillées obliquement en dehors. (*Pallas.*)

(1) *Moschus Pygmæus*, Lin.

26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36. *Les os de l'épine, en général & en particulier.* Dans la marmore adulte dont nous avons rapporté les dimensions, la colonne épinière étoit longue de douze pouces & demi, depuis le bord supérieur de la première vertèbre cervicale jusqu'à la pointe du coccyx : elle étoit composée de sept vertèbres dans la région du cou, de vingt-deux dans le dos, de six dans les lombes, & de douze dans le sacrum & le coccyx pris ensemble.

L'épistrophéus formoit une grande crête arrondie, qui se dirigeoit vers la tête ; les autres apophyses épineuses des vertèbres cervicales étoient très-petites.

Dans la région du dos, les sept premières vertèbres ressemblent à celles du lièvre ; les apophyses épineuses étoient très-longues, linéaires & inclinées vers les lombes. Celles des autres vertèbres étoient successivement plus larges & plus droites ; de sorte que depuis la quatorzième vertèbre, ces apophyses formoient des crêtes larges, dirigées légèrement du côté de la tête, comme les apophyses épineuses des vertèbres lombaires.

Les vertèbres du sacrum & du coccyx étoient triangulaires. (*Ibidem.*)

37 & 38. *Les os du bassin.* Ils ressemblent à ceux de la plûpart des quadrupèdes. (*Ibidem.*)

39. *Les os du thorax en général.* La poitrine est très-longue ; elle est très-large dans la partie inférieure, mais son diamètre de devant en arrière est peu considérable dans cette région, parce qu'elle est principalement formée par les fausses côtes. (*Ibidem.*)

40. *Le sternum & le cartilage xyphoïde.* Le sternum est composé de cinq pièces, non compris celle qui répond au cartilage xyphoïde, : cette dernière pièce est terminée par un cartilage aplati en forme de spatule. (*Ibidem.*)

41, 42, 43, 44 & 45. *Les côtes en général & en particulier.* Dans le sujet adulte dont nous avons rapporté les dimensions ; les côtes étoient au nombre de quarante-trois, sept vraies de chaque côté, quatorze fausses à droite, & quinze fausses à gauche.

La première côte vraie étoit très-épaisse.

Les six premières fausses de chaque côté étoient unies au sternum par le moyen de cartilages. Les autres se terminoient dans les muscles. (*Ididem.*)

49 & 50. *Les extrémités en général.* On n'a point trouvé de clavicules, (*Voyez* GÉNÉRALITÉS.) mais je présume qu'il y a des os claviculaires. (*V. D.*)

L'omoplate, l'os du bras & celui de la cuisse ne présentent rien de particulier. (*Pallas.*)

SECTION DEUXIEME.

113. *Articulation des cartilages des côtes avec le sternum.* Voyez ci-dessus, N°s. 41, 42, & suivans.

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

197. *Région XIX. Le bulbe de l'urtère.* Les muscles accélérateurs sont très-épais. (*Pallas.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* La marmore marche en quelque sorte en rampant, comme le cochon d'inde & comme les autres animaux de ce genre. (*Pallas & Erxleben.*) Suivant M. Vosmaer, son mouvement est lent, & il s'exécute par bonds comme celui du lapin.

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

228, 234, 235, 236 & 238. *Le péricarde & le cœur en général.* Le péricarde étoit très-étroit.

Le cœur étoit très-volumineux & presque rond ; il étoit terminé par une pointe très-obtuse ; cet organe remplissoit la moitié supérieure de la poitrine jusqu'à la quatrième côte. Sa pointe touchoit le sternum du côté gauche, & elle étoit adhérente à cet os, ainsi qu'au diaphragme. (*Pallas.*)

SECTIOM DEUXIEME.

277, 278, 280, 284 & 287. *L'artère & les veines pulmonaires en général.* L'artère pulmonaire étoit divisée en deux branches très-près du cœur ; ces branches pénétroient dans le poumon, dans sa partie supérieure, à côté de l'insertion des bronches.

Les veines pulmonaires aboutissoient au poumon, au-dessous des bronches (*Ibidem.*)

SECTIONS TROISIEME & QUATRIEME.

289, 291, 292, 293, 294, 419, 420, 467, 471 & 483. *L'artère aorte en général ; les souclavières ; les carotides ; les artères rénales & spermatiques ; les veines intércostales supérieures ; la veine azygoz & les veines rénales.* L'aorte sortoit de la base du cœur par un tronc simple ; immédiatement après sa sortie du péricarde, elle se partagoit en deux troncs, l'un à droite & l'autre à gauche. Le premier étoit le moins considérable ; il se divisoit en trois branches, les deux carotides & la souclavière droite. Le tronc gauche fournissoit à son origine, la souclavière gauche ; ensuite il se recourboit tout-à-coup, & il descendoit dans la poitrine, pour former l'aorte pectorale.

L'artère rénale du côté droit, avoit son origine plus élevée que celle du côté gauche ; ces artères étoient divisées chacune en deux branches, avant de pénétrer dans les reins ; elles entroient dans ces organes à angle droit ; au contraire, les veines rénales avoient une direction oblique.

Les artères ſpermatiques tiroient leur origine de la branche inférieure de l'artère rénale, près de la bifurcation de cette artère.

Les rameaux ſupérieurs de la veine intercoſtale tiroient leur origine de la veine cave ſupérieure.

La veine azygos paſſoit entre les pilliers du diaphragme, à côté de l'aorte inférieure; elle s'inſéroit dans la veine cave ſupérieure, preſque à l'origine de cette dernière veine. (*Ibidem.*)

FONCTION QUATRIEME.

Sensibilité.

Section septieme.

785 & 799. *Les yeux, la membrane clignotante.* Les yeux ſont médiocrement grands. (*MM. Voſmaer & Pallas.*) Ils avoient trois lignes & demie de longueur dans le jeune ſujet mâle dont nous avons rapporté les dimenſions.

La membrane clignotante eſt très-conſidérable. (*Pallas*).

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général; ſa forme, &c.* Les oreilles ſont très-larges & ovales. (*Ibidem.*)

Section onzieme.

877 & 879. *L'épiderme, & le derme ou cuir.* La peau eſt calleuſe dans la paume des mains & dans la plante des pieds. (*Ibidem.*)

883. *Les diverſes ſortes de poils.* La fourrure de la marmore eſt formée de deux ſortes de poils; l'un doux, court & laineux; l'autre plus rude, beaucoup plus rare & plus long, à-peu-près comme dans le lièvre. Le long poil reſſemble en quelque ſorte à des ſoies. (*MM. Voſmaer, Pallas & Erxleben.*) En général, la couleur du poil eſt le gris ou le brun-fauve, comme dans les lièvres ou dans les lapins de garenne. Il eſt plus foncé ſur la tête & ſur le dos, & il eſt blanchâtre ſur la poitrine & ſur le ventre. On trouve auſſi une bande blanchâtre ſur le cou près des épaules; cette bande ne fait pas un collier entier, elle ſe termine à la hauteur des extrémités antérieures ou ſupérieures. (*Buffon.*)

La plante des pieds & la paume des mains ſont entièrement nues, (*Pallas*), ainſi que le nez, (*Buffon*), & le bord des oreilles. (*Pallas.*)

884. *Les ongles.* On n'en trouve que dans le doigt interne du pied; les deux externes & tous les doigts des mains en ſont entièrement dépourvus, comme le pouce du pied du sarigue; on obſerve ſeulement à l'extrémité des dernières phalanges, dans la région ſupérieure, un petit eſpace à-peu-près arrondi, qui répond, par la forme, aux ongles de l'homme; mais cet eſpace n'eſt recouvert que par la peau, comme dans l'animal dont nous venons de parler. (*Pallas.*).

Suivant MM. Buffon & Voſmaer, les doigts de la main ont des petits ongles ronds, attachés à la peau comme dans l'homme : dans le pied, diſent ces naturaliſtes, on ne trouve que le doigt du milieu qui ait un ongle.

FONCTION CINQUIEME.

Respiration.

889, 890, 891, 893, 898, 899, 900, 903 & 906. *Le larynx en général; les cartilages thyroïde & cricoïde; l'épiglotte; la glotte; la glande thyroïdienne & la trachée-artère en général.* L'épiglotte eſt conſidérable. On trouve une grande cavité ſous cette partie au devant de la glotte. Le larynx eſt diviſé en quelque ſorte en trois parties. Le cartilage thyroïde & l'os hyoïde, (qui eſt très-large & d'une ſtructure très-particulière) en forment les deux parties ſupérieures. Le cartilage cricoïde, dont la largeur eſt auſſi très-conſidérable, forme la partie inférieure.

La trachée-artère eſt un peu plus large près du larynx que dans le reſte de ſon étendue. Ses anneaux cartilagineux ne forment pas des cercles entiers; ils ſont interrompus dans leur partie poſtérieure.

La glande thyroïde offre une eſpèce de globe de chaque côté du larynx; ſa ſubſtance reſſemble preſque à celle du pancréas. (*Ibidem.*)

916, 917, 918 & 919. *Les poumons; leurs lobes ou diviſions; leur étendue, &c.* Les poumons ſont peu volumineux. Ils ſont ſitués dans la partie inférieure de la poitrine. Celui du côté droit eſt un peu plus long que le gauche, il eſt compoſé de cinq lobes, & le gauche en a trois. Un des lobes du poumon droit eſt preſqu'entièrement ſéparé des autres; il eſt ſitué ſur les vertèbres du dos, derrière la partie moyenne du cœur. Le plus grand lobe du poumon gauche eſt diviſé antérieurement en deux parties par une ſciſſure. (*Ibidem.*)

935 & 937. *Le diaphragme en général; ſon centre nerveux.* Le diaphragme eſt très-grand, & ſa direction eſt très-oblique. Le centre nerveux a la forme d'un cœur. (*Ibidem.*)

942. *La voix; ſes particularités.* Les marmores font entendre des cris de courte durée, mais très-aigus, & quelquefois répétés, à-peu-près comme la marmotte. (*Pallas, Voſmaer & Buffon.*)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* L'inférieure est fixée à la mâchoire par trois différens plis ; l'un de chaque côté est situé près de la dent incisive externe ; le troisième est au milieu : ce dernier est le plus petit. (*Pallas.*)

954. *Le palais ; ses rides.* Le palais est traversé par plusieurs sillons. Suivant M. Vosmaer, le nombre des sillons est de huit. (*Buffon.*) On en trouvoit treize de chaque côté dans le jeune sujet mâle, dont nous avons rapporté les dimensions. L'individu adulte en avoit seulement huit ou neuf, à droite & à gauche. (*Ibidem.*)

956. *L'os hyoïde.* Voyez numéro 889 & suiv.

SECTION DEUXIEME.

959, 960, 961, 963, 965 & 966. *La langue en général.* La langue est arrondie ou ovale à son extrémité, à-peu-près comme dans l'homme. Elle est couverte dans cette région de papilles peu apparentes ; mais elle en a de plus considérables sur sa base. Elle est très-épaisse dans cette dernière région, & elle a sur ses bords des sillons très-courts situés en travers. (*MM. Pallas & Vosmaer.*) Elle est très-épaisse postérieurement, & elle a sur ses bords des sillons très-courts, situés en travers. On trouve sur sa partie antérieure une espèce de sinus, & un tubercule convexe au devant de cette cavité. (*Pallas.*)

SECTIONS V^e & VIe.

988, 996, 997, 998, 999, 1000, 1003 & 1004. *L'œsophage ; l'estomac en général ; sa situation ; sa forme ; sa grandeur ; le nombre de ses cavités ; ses orifices ; ses courbures ; ses fibres musculaires ; sa membrane interne, &c.* L'œsophage est placé le long de l'épine du dos ; son diamètre n'étoit pas plus considérable que celui d'une plume de cygne. Ce canal descend plus bas dans la cavité adominale que dans la plupart des autres animaux ; il se recourbe en devant à son extrémité inférieure, pour s'insérer dans la petite courbure de l'estomac. On trouve dans ce dernier organe une espèce de valvule semi-lunaire, à l'endroit de l'insertion dont nous venons de parler.

L'estomac remplit tout l'hypochondre gauche. Il est très-large dans la région qui répond à l'orifice cardiaque & dans toute la partie qui est au côté gauche de cet orifice, & qui forme le grand cul-de-sac. Au contraire, il se rétrécit successivement du côté droit jusqu'au pylore.

La petite courbure de l'estomac est très-courte & très-convexe ; de sorte que le pylore & l'orifice cardiaque se touchent presque.

La grande courbure a plus d'un pied d'étendue, quoique la corde qui la soutend (ou la longueur de l'estomac en ligne droite) n'ait pas plus de quatre pouces.

L'estomac est par-tout formé de fibres circulaires très-fortes. On trouve à côté de l'orifice cardiaque un large faisceau de fibres qui se dirigent obliquement à droite sur la convexité de l'estomac.

Dans le sujet adulte, dont nous avons rapporté les dimensions, la membrane interne de l'estomac se séparoit très-facilement des autres tuniques de ce viscère. (*Ibidem.*)

SECTION SEPTIEME.

1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026. *Le canal intestinal en général.* Les intestins étoient situés dans l'abdomen de la manière suivante ; le cœcum étoit en travers dans la région hypogastique ; le colon formoit trois tours & demi de spirale ; l'intestin grêle se trouvoit derrière les gros intestins, entre ce canal, la colonne épinière & l'estomac. Le cœcum étoit placé en travers dans l'hypogastre ; il descendoit obliquement de droite à gauche. Le colon formoit trois tours & demi de spirale ; il formoit un arc sous l'estomac ; ensuite il descendoit à gauche & se terminoit dans le rectum.

Le canal intestinal avoit à-peu-près cinq pieds neuf pouces de longueur dans l'intestin grêle, & six pieds dans les gros intestins, non compris le cœcum.

L'intestin grêle avoit la grosseur du doigt du milieu près du pylore ; ensuite son diamètre diminuoit successivement ; de sorte que ce canal n'avoit pas plus de largeur que le petit doigt près du cœcum.

Ce dernier intestin (*le cœcum*) n'avoit point d'appendice vermiforme. Il étoit court & plus large que l'estomac : il étoit divisé longitudinalement en deux parties du côté opposé à l'orifice de l'iléum ; mais cette division étoit superficielle ; elle étoit formée par deux bandes charnues qui s'étendoient dans la longueur de l'intestin. Le cœcum étoit aussi partagé transversalement en quelques cellules par des plis, dont quelques-uns étoient très-profonds.

Le colon diminuoit de volume jusqu'au commencement de sa seconde circonvolution en forme de spirale ; il avoit à-peu-près la largeur de l'œsophage de l'homme dans cette région.

Le rectum avoit une forme très-extraordinaire ; il avoit deux appendices cœcales à sa partie supérieure, une de chaque côté. Ces appendices ressembloient presqu'entièrement à celles qu'on trouve dans les oiseaux sur les parties latérales des gros intestins, à une petite distance de l'extrémité inférieure de ce canal. Elles se terminoient en pointe à leur extrémité, à-peu-près comme les cornes de la matrice dans les quadrupèdes ; leur longueur étoit de trois pouces : elles étoient très-larges du côté où elles adhéroient au rectum. Cet

intestin avoit aussi une très-grande largeur dans cette région ; ensuite son diamètre diminuoit successivement dans sa partie inférieure, de sorte qu'il n'étoit pas plus large que le doigt du milieu dans cette région.

L'intestin grêle étoit couvert intérieurement de points noirâtres situés très-près les uns des autres dans la partie supérieure de ce canal. Le nombre & la grandeur de ces points diminuoient insensiblement vers la partie inférieure de l'intestin, de sorte qu'on n'en trouvoit point à deux pieds du pylore.

L'orifice iléo-cœcal de l'intestin cœcum étoit fermé par une valvule semi-lunaire, comme dans la plûpart des quadrupèdes.

En général les parois de l'intestin grêle étoient très-minces, principalement dans la région inférieure de ce canal. — Les fibres musculaires n'étoient pas apparentes.

Les membranes du cœcum étoient plus épaisses que celles de l'iléum & du colon.

Celles des appendices cœcales du rectum avoient aussi plus d'épaisseur que celles du colon ; elles étoient entourées de fibres circulaires très-apparentes, sur-tout à leur sommet.

On trouvoit sur l'intestin rectum des fibres longitudinales très-fortes, qui formoient des espèces de stries. (*Ibidem.*)

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon.* Il étoit mince comme une toile d'araignée. (*Ibidem.*)

1043. *Les glandes du mésentère.* Elles étoient oblongues, noirâtres, & réunies au milieu du mésentère en forme d'arc ; elles étoient à-peu-près au nombre de onze & de différente grandeur. (*Ibidem.*)

Section neuvieme.

1046, 1047, 1053, 1054, 1064. 1065 & 1066. *Le foie en général ; sa position, ses divisions, ses ligamens, son conduit excréteur ; l'ouverture de ce conduit dans le duodénum, &c.* Le foie est tout entier dans l'hypocondre droit ; il ne s'étend pas au-delà du milieu du diaphragme. Cet organe, est d'une grosseur médiocre : il est composé principalement de trois parties ; & ces parties sont divisées en sept lobes. La portion gauche est demi-ovalaire, large, aplatie & assez mince ; elle est placée en partie au-dessous des lobes moyens. La portion droite est partagée en deux lobes ; chacun d'eux a la forme d'une lance, & ils sont appuyés l'un contre l'autre. On trouve le lobe de spigel entre ces deux lobes ; celui-ci est triangulaire, & situé sur la face concave de l'estomac. La partie moyenne du foie est divisée obliquement en trois lobes ; celui qui est à droite, est le plus grand, il a la forme d'un fer de lance, mais il est arrondi à son extrémité. Le moyen est plus petit, & il a aussi la forme d'une lance. Le gauche est triangulaire.

Le conduit hépatique a le diamètre d'une plume de poule. Il s'insère dans le duodénum à trois quarts de pouce au-dessous du pylore.

On ne trouve point de vésicule du fiel.

Le foie est attaché par trois ligamens, qui sont des espèces de duplicatures du péritoine ; 1° le ligament suspenseur ; 2°. deux ligamens triangulaires, l'un droit & l'autre gauche. Le ligament suspenseur adhère à la partie droite du diaphragme ; le ligament triangulaire gauche s'insère au centre nerveux ; le ligament triangulaire du côté droit est attaché aux côtes de ce côté.

Section dixieme.

1068. *La rate en général ; sa position & sa forme.* La rate est aplatie & semblable à un croissant ; elle est située sur le rein gauche ; elle a une extrémité large & arrondie ; l'autre extrémité est fort mince. (*Ibidem.*)

Section onzieme.

1079. *Le conduit pancréatique.* Le conduit pancréatique a un peu moins de diamètre qu'une paille ordinaire. Il s'ouvre dans le duodénum du côté opposé à l'insertion du conduit hépatique, à un pouce au-dessous de ce dernier canal. (*Ibidem.*)

FONCTION SEPTIEME.

Les Sécrétions.

Section deuxieme.

1094. *Les capsules rénales ou reins succenturiaux ; leur position & leur forme.* La capsule rénale du côté gauche est située beaucoup plus bas que celle du côté droit. Elles ont une forme ovale & une couleur jaune. (*Ibidem.*)

1101, 1105, 1113, 1115 & 1116. *Les reins en général ; leur position à droite & à gauche ; les uretères ; leur direction ; la manière dont ils pénètrent dans la vessie ; la vessie en général ; sa forme.* Les reins sont moins volumineux que ceux du lièvre.

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions, le rein gauche étoit situé plus bas & il étoit un peu plus épais que celui du côté droit. Il étoit aussi un peu plus éloigné de l'aorte & de la veine cave.

Les uretères descendoient parallèlement l'un à l'autre le long de l'épine du dos ; ils s'ouvroient dans le fond de la vessie ; de sorte que ce dernier organe paroissoit divisé en deux cornes dans cette région.

La vessie avoit très-peu d'étendue ; elle n'avoit pas plus de diamètre qu'un gland. (*Ibidem.*)

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

SECTIONS PREMIERE, QUATRIEME & CINQUIEME.

1132, 1134, 1139, 1140, 1144, 1145, 1146, 1149, 1150, 1151, 1153, 1154, 1255 & 1257. *Le sexe masculin en général ; les périodes & la durée de la gestation, le nombre des fœtus, &c.* On n'a point trouvé de scrotum. Les testicules avoient une forme alongée ; ils étoient situés dans le ventre sur les vertèbres lombaires, près de l'extrémité supérieure des muscles psoas, & au côté externe de ces muscles & des reins ; ils étoient éloignés à-peu-près d'un demi-pouce de ces derniers organes, & ils étoient attachés fortement sur les lombes. Une espèce de ligament membraneux, formé par une duplicature du péritoine, & qui avoit en quelque sorte la forme d'une aile, les entouroit.

Il n'est pas facile de distinguer l'épididyme du canal déférent. Ces organes forment un même conduit qui est beaucoup plus étroit à sa partie moyenne qu'aux deux extrémités. Ce canal descend obliquement dans le bassin ; de sorte qu'il est au côté externe de l'uretère dans sa moitié supérieure, & qu'il se trouve au côté interne dans l'extrémité inférieure. Il forme plusieurs plis en zig-zag derrière la vessie. Le canal déférent est très-large dans cette région ; il est beaucoup plus étroit à son extrémité près de l'urètre, & il s'insère dans ce dernier conduit à son origine.

Les vésicules séminales s'ouvrent dans l'urètre, dans la même région que les canaux déférens. Elles sont flasques, dilatées dans quelques parties ou en quelque sorte celluleuses. Ces organes ont une grande étendue ; ils sont situés sur les côtés de la vessie & du rectum. Dans la marmore adulte, dont nous avons rapporté les dimensions, les vésicules séminales avoient presque deux pouces de longueur.

La verge est très-petite ; elle est attachée à la symphyse du pubis par un ligament. Les deux branches des corps cavernaxe sont très-courtes ; elles s'insèrent à l'os ischion comme dans la plûpart des animaux. (*Ibidem.*)

Il est très-vraisemblable que les marmores femelles ne portent pas long-temps leurs petits, qu'elles mettent bas souvent & en grand nombre. (*Vosmaer.*)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* On nourrissoit la marmore, que M. Vosmaer a décrite, avec du pain & avec plusieurs espèces d'herbes potagères.

SIXIEME CLASSE.

ÉDENTÉS, (*Edentati.*) *Point de dents incisives.*

GENRE PREMIER.

PARESSEUX, (*Pigri.*) Le corps couvert de poil ; le museau court.

ESPECE PREMIERE.

L'UNAU.

L'UNAU. *Buffon*, hist. nat. t. XIII, page 34, pl. I, & suppl. t. III, page 289.

LE PARESSEUX DE CEYLAN, *Tardigradus* (Ceylonicus), *pedibus anticis didactylis, posticis tridactylis*, *Briss.* regn. an. page 35, nº 2.

BRADYPUS, (Didactylus.) *Palmis didactylis ; caudâ nullâ. Erxleben*, syst. regn. an. cl. 1, g. 9, esp. 2, p. 88.

BRADYPUS *manibus didactylis, caudâ nullâ. Linn.* syst. nat. II, p. 42. — Syst. nat. VI, p. 3, nº 2.

BRADYPUS (Didactylus.) *Manibus didactilis, caudâ nullâ. Linn. Mus.* Ad. Frid. I, page 4. —

Syst. nat. X, I, page 55, n° 2. — Syst. nat. XII, I, p. 51, n° 2.

GÉNÉRALITÉS.

L'UNAU est originaire des climats les plus chauds. Il habite principalement sur des arbres, dont les feuilles lui servent de nourriture dans les terres méridionales du nouveau Continent. (*Buffon*, *Erxleben*, *Boddaert*, *&c.*) Suivant Buffon, on ne le trouve point dans l'ancien ; mais Erxleben & Boddaert pensent que ce savant naturaliste s'est trompé ; ils rapportent, ainsi que Seba, que l'espèce de cet animal est répandue dans l'ile de Ceylan.

L'unau ne peut supporter le froid ni la pluie. (Mrs. *de Buffon & Daubenton*). Il dort plus lorsqu'il fait moins chaud. (*M. Daubenton*). C'est sur le déclin du jour & dans la nuit qu'il se meut & qu'il s'anime le plus. (*Buffon.*) Cet animal est entièrement dépourvu de queue. (Mrs. *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *&c.*)

Suivant Erxleben, l'unau n'est guère plus grand que l'écureuil ; mais il paroit que cet auteur n'a vu que de très-jeunes sujets. M. de la Borde, ci-devant médecin à Cayenne, dit que cet animal pèse environ vingt-cinq livres. M. Daubenton en a examiné principalement deux, l'un adulte, & l'autre beaucoup plus jeune. Ce dernier étoit une femelle. La plûpart des détails anatomiques contenus dans cet article appartiennent à cet individu. Presque toutes les épyphyses de son squélette, les os du sternum, ceux du carpe, &c. étoient cartilagineux. Il avoit neuf pouces dix lignes de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'anus. La circonférence de son corps étoit de cinq pouces quatre lignes sous les bras, & de sept pouces au-dessus des hanches.

L'unau adulte étoit à-peu-près de la grandeur du blaireau ; mais il étoit moins élevé sur ses extrémités. Il avoit un pied cinq pouces & demi de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'anus. La circonférence de son corps étoit de huit pouces & demi dans la région du cou, de dix pouces dix lignes sous les bras, & d'un pied un pouce quatre lignes au-dessus des hanches. La tête non décharnée étoit longue de trois pouces quatre lignes depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput. Sa circonférence étoit de neuf pouces & demi entre les yeux & les oreilles, de cinq pouces quatre lignes au-dessous des yeux, & de quatre pouces au bout du museau. Il y avoit un pouce quatre lignes de distance entre l'extrémité du nez & l'angle interne de l'œil, & un pouce sept lignes & demie d'intervalle entre les angles internes des yeux. L'extrémité supérieure étoit longue de cinq pouces dix lignes depuis le coude jusqu'au poignet, & de quatre pouces neuf lignes depuis le poignet jusqu'au bout des ongles. L'extrémité inférieure avoit cinq pouces cinq lignes de longueur depuis le genou jusqu'au talon, & quatre pouces huit lignes depuis le talon jusqu'au sommet des ongles. Les plus grands ongles étoient longs d'un pouce sept lignes & demie, & ils avoient trois lignes & demie de largeur à leur base.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

3, 4, 5, 8, 11, 17 & 20. *Les os de la tête en général.* La tête est à-peu-près ronde ; le front & le sommet de la tête sont principalement très-convexes. (Mrs. *de Buffon*, *Daubenton & Erxleben*).

L'os frontal a une très-grande étendue. L'extrémité de la mâchoire supérieure est très-épaisse, principalement sur les côtés. Les os propres du nez ont peu de longueur. Le rebord des orbitres est interrompu en arrière sur deux septièmes parties de sa circonférence. Dans le jeune unau qui a servi de sujet pour cette description, l'apophyse zygomatique de l'os de la pommette n'étoit pas adhérente à celle de l'os temporal ; il y avoit deux lignes d'intervalle entre les extrémités de ces apophyses ; de sorte que l'arcade zygomatique n'étoit pas entière. Les branches de la mâchoire inférieure étoient très-courtes. L'apophyse coronoïde de cet os étoit peu saillante. Au-dessous de l'apophyse condyloïde on trouvoit une troisième apophyse, qui étoit large, mince & dirigée en arrière. (*M. Daubenton.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Les auteurs ne s'accordent point sur le nombre des dents ; Erxleben dit qu'on en trouve vingt-quatre, six de chaque côté aux deux mâchoires. Le jeune individu que M. Daubenton a décrit, en avoit seulement dix-huit, dix à la mâchoire supérieure, & huit à l'inférieure.

L'unau n'a point de dents incisives. M. Daubenton regarde la première dent de chaque côté des deux mâchoires comme une canine ; mais ces dents ressemblent tellement aux molaires que Buffon & quelques autres naturalistes ne les ont pas distinguées M. Daubenton dit que ces dents sont pointues de même que les molaires, & que ces dernières ne se touchent que par leurs côtés, lorsque la bouche est close : au contraire, suivant Erxleben, les canines sont obtuses, éloignées des autres dents, & situées de manière que les inférieures sont opposées aux supérieures par le sommet.

26, 27, 30, 31, 32, 34, 35 & 36. *Les os de l'épine en général.* La colonne épinière étoit composée de vingt-trois vertèbres dans la région du dos, de quatre dans les lombes, de quatre dans le sacrum, & de huit dans le coccyx. Les apophyses de ces vertèbres n'étoient pas encore formées ; on ne trouvoit même aucun vestige des apophyses épineuses des dernières vertèbres dorsales, des vertèbres des lombes & de celles de l'os sacrum & du coccyx.

La seconde & la troisième vertèbre coccygienne paroissoient devoir adhérer aux os ischions, lorsque l'ossification est terminée.

41, 42 & 44. *Les côtes en général.* Elles étoient au nombre de vingt-trois de chaque côté, douze vraies & onze fausses.

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Les extrémités supérieures sont beaucoup plus longues que les inférieures. (*Erxleben.*) *Voyez* ci-dessus *Généralités.*

52 & 53. *Les clavicules & les omoplates.* L'unau a des clavicules.

La base & le côté supérieur de l'omoplate ne forment pas ensemble un angle, mais un arc de cercle. (M. *Daubenton.*)

55, 57, 58, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 84, 85 & 86. *Les os du bras, de l'avant-bras, du métacarpe, de la jambe, du métatarse, & des doigts des mains & des pieds en général.* Les os du bras & de l'avant-bras sont très-minces & aplatis de devant en arrière dans leur partie inférieure.

Les deux os de la jambe sont très-éloignés l'un de l'autre dans leur région moyenne.

On trouve quatre os dans le métacarpe & cinq dans le métatarse. L'os interne & l'externe sont plus courts & moins volumineux que ceux du milieu.

L'unau a trois doigts à chaque pied, & seulement deux à chaque main. (M[rs] *Buffon, Daubenton, Erxleben,* &c.); les doigts n'ont chacun que deux phalanges. (M. *Daubenton.*)

FONCTION DEUXIEME.

Irritabilité.

141. *Les muscles en général.* Ils sont très-forts. (*Buffon.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Tous les mouvemens de l'unau sont très-lents & très-lourds; il se traîne au lieu de marcher. Ses extrémités ne sont guères propres à le soutenir debout, ni à le porter d'un lieu dans un autre. Elles paroissent principalement destinées à l'accrocher aux objets qu'il peut atteindre. Lorsqu'il est en repos, le poignet & le talon sont appuyés sur la terre, l'avant-bras est dirigé obliquement en devant, le coude est peu élevé, la jambe est pliée en angle droit sur la cuisse; de sorte que la partie inférieure de la croupe se trouve toujours plus bas que le genou: aussi la démarche de cet animal est-elle très-gênée; elle paroît ressembler à celle des chauves-souris. Pour faire un pas, l'unau ne porte pas l'extrémité supérieure en avant, comme la plûpart des quadrupèdes; il fait seulement glisser la main, sans étendre les doigts; les ongles restent fléchis en arrière, & la main n'est appuyée que sur leur convexité & sur le poignet, sans que la paume touche la terre. Ce mouvement de l'extrémité supérieure ou antérieure ne se fait pas directement en avant, mais un peu obliquement en dehors. La jambe & le pied sont dirigés encore plus en dehors, de sorte que le pied suit un arc de cercle lorsque l'animal le porte en avant. Pendant ce mouvement, les ongles sont étendus en arrière comme ceux des mains, & le pied est seulement appuyé sur leur convexité & sur le talon, sans que la plante touche la terre. Cette démarche ne peut être prompte ni facile; aussi l'unau paroît-il se mouvoir seulement lorsqu'il y est obligé pour satisfaire ses besoins. (M[rs] *Buffon* & *Daubenton.*) Il ne peut parcourir qu'une toise en une heure. (*Buffon.*)

Cet animal gravit & se suspend beaucoup plus facilement en s'accrochant avec ses ongles, qu'il ne marche sur la terre. Il semble se plaire dans la situation où ses mains & ses pieds sont ainsi accrochés & où son corps est pendant. Pour se reposer, il se suspend à demi, en se dressant sur ses fesses, & en accrochant ses mains & ses pieds à une petite hauteur, pour soutenir son corps dans une direction verticale. Lorsque l'unau n'a pas un point d'appui pour accrocher ses mains, il ne peut tenir son corps droit. Si on l'oblige à s'asseoir, ses extrémités postérieures ou inférieures se dirigent en dehors de chaque côté, de sorte qu'elles sont sur une même ligne. (M. *Daubenton.*)

L'unau se sert de ses mains pour porter ses alimens à sa bouche; mais les deux doigts de chaque main s'étendent & se fléchissent ensemble sans s'éloigner l'un de l'autre, & comme s'ils n'en formoient qu'un. L'animal saisit & enlève les objets en approchant l'extrémité des ongles du poignet. (M[rs] *Buffon* & *Daubenton.*)

226. *L'irritabilité.* Lorsqu'on arrache le cœur & les viscères à l'unau, il ne meurt pas aussi-tôt. Pison (1), qui a fait cette cruelle expérience, dit que le cœur séparé du corps, a battu vivement pendant une demi-heure, & que l'animal remuoit toujours les extrémités, comme s'il eût été seulement assoupi.

FONCTION TROISIEME.

Circulation.

SECTIONS PREMIERE & TROISIEME.

235, 236, 238 & 289. *Le cœur; sa situation;*

(1) *Hist. Bras.* p. 322.

sa forme, la direction de sa pointe; l'artère aorte en général. Le cœur étoit presque rond, & situé entre les deux poumons. Sa pointe étoit dirigée obliquement à gauche.

Il sortoit trois branches de la crosse de l'aorte. (M. *Daubenton.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

556. *Les organes de la sensibilité en général.* L'unau paroît sentir très-peu. Son air morne, son regard pesant, sa résistance indolente aux coups qu'il reçoit sans s'émouvoir, annoncent la foiblesse de sa sensibilité. (*Buffon.*)

SECTIONS PREMIERE & DEUXIEME.

557, 571, 601 & 602. *Le cerveau & le cervelet en général; leurs circonvolutions.* Le cervelet étoit situé derrière le cerveau. La surface de ces organes étoit sillonnée en forme de circonvolutions, comme dans la plûpart des quadrupèdes. (M. *Daubenton.*)

SECTION SEPTIEME.

784 & 785. *La vue & les yeux en général.* L'unau n'a pas la vue bonne. (Mrs *Buffon* & *Daubenton.*) Il paroît être du nombre des animaux nocturnes, ou de ceux qui voient mieux dans la nuit que pendant le jour. C'est sur le déclin du jour & dans la nuit qu'il se meut le plus. (Voyez *Généralités.*) C'est aussi principalement pendant la nuit qu'il fait entendre sa voix. (*Buffon.*)

Ses yeux sont ronds, (M. *Daubenton*), obscurs & couverts. (*Buffon.*)

Dans le sujet adulte dont nous avons rapporté les dimensions, les yeux avoient cinq lignes & demie de longueur d'un angle à l'autre, & trois lignes trois quarts d'ouverture.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général; sa forme.* Les oreilles sont très-courtes, arrondies, très-épaisses, & situées en arrière. (M. *Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Il est très-foible. (*Ibidem.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le poil est plat, épais & sec; il ressemble en quelque sorte à du chanvre mal *sérancé*, ou à de l'herbe séchée; toutefois il est beaucoup plus doux que celui de l'aï. (*Buffon.*) Le poil de la croupe est dirigé vers la tête, de sorte qu'il forme une espèce de crinière transversale en rencontrant celui du dos. (M. *Daubenton.*)

Les alternatives de l'humidité & de la sécheresse altèrent la fourrure de l'unau. (*Buffon.*)

884. *Les ongles.* Ils sont très-longs, crochus, aigus & très-épais. (M. *Daubenton.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

893. *L'épiglotte.* Elle a une échancrure dans le milieu. (*Ibidem.*)

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche; leurs lobes ou divisions.* Chaque poumon n'a qu'un lobe. (*Ibidem.*)

942. *La voix.* L'unau fait entendre une voix plaintive & par accens entre-coupés (*Buffon.*) L'individu vivant que Mrs Buffon & Daubenton ont décrit crioit rarement; son cri étoit bref & plaintif; il ne le répétoit jamais deux fois dans le même temps, & il ne ressembloit pas à celui de l'aï, si le son *a-ï* est celui de la voix de ce dernier animal.

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTIONS PREMIERE & DEUXIEME.

954. *Le palais; ses rides.* M. Daubenton a trouvé dix sillons sur le palais; ils étoient situés en travers & très-irréguliers.

959. *La langue en général.* La langue étoit large à son extrémité, & épaisse dans toute son étendue. (M. *Daubenton.*)

SECTION SIXIEME.

996, 997, 998, 999, 1004 & 1006. *L'estomac en général; sa situation, sa forme, le nombre & la forme intérieure de ses cavités.* L'estomac est formé de quatre poches, situées les unes à la suite des autres, & séparées par des étranglemens, comme dans les animaux ruminans. (Mrs *Buffon & Daubenton.*) La première poche, ou la *panse*, est très-volumineuse; elle remplit presque tout l'abdomen, principalement le côté gauche jusqu'à la région iliaque; les autres poches ont beaucoup moins d'étendue; la panse n'a qu'un renflement dans sa région inférieure. Sa cavité est séparée en partie de celle de la seconde poche, ou du *bonnet*, par une cloison. La troisième poche, ou celle qui répond

au *feuillet* dans le bœuf est très-petite; la quatrième ressemble à la caillette de cet animal; par sa forme & par sa position. Les parois intérieures de ces quatre poches, ne sont point recouvertes de papilles ni de cellules, comme dans les animaux ruminans; elles sont entièrement lisses. On trouve une espèce de gouttière qui s'étend depuis l'orifice cardiaque jusqu'à la troisième poche, ainsi que dans le bœuf. (M. *Daubenton*, hist. nat. tome XIII, pages 53, 54, pl. II, fig. 1 & 2, pl. III, fig. 1 & 2.)

Section septieme.

1012, 1013; 1021, 1022, 1023, 1024, 1025 & 1026. *Le canal intestinal en général.* Les intestins sont très-peu voulumineux & plus courts à proportion que dans les animaux carnivores. (*Buffon.*)

Dans l'individu que M. Daubenton a décrit, le duodenum s'étendoit du côté droit en faisant plusieurs replis. Ensuite le canal intestinal formoit des circonvolutions dans les régions iliaque droite, hypogastrique et iliaque gauche. Son diamètre etoit plus considérable dans cette dernière région. Ce canal se replioit dans l'hypogastre; il formoit un arc dans la région iliaque gauche, en se dirigeant en haut; il se recourboit en arrière dans le côté gauche, et il se prolongeoit en bas jusqu'à l'anus. Le colon et le rectum étoient en ligne droite.

L'unau n'a point de cœcum; on trouve seulement un espèce d'étranglement entre l'extrémité inférieure de l'intestin grêle & l'origine des gros intestins. Dans cette région, l'ileum s'insère en quelque sorte dans le colon, et on voit à l'intérieur du canal intestinal une valvule qui répond à la valvule iléo-cœcale de la plûpart des autres quadrupèdes. (*M. Daubenton, pages* 53, 54 & 55. *Pl. IV. Fig.* 1 & 2.)

Section neuvième.

1046, 1047 & 1054. *Le foie en général. Sa situation, ses lobes; la vésicule du fiel; le ligament suspenseur.* Le foie se trouvoit entièrement dans le côté droit; il étoit composé seulement de deux lobes, l'un très-grand, & l'autre moins volumineux. Ce dernier lobe étoit situé à la partie inférieure du grand. Le grand lobe étoit attaché à la partie droite du diaphragme, par un ligament suspenseur qui sortoit à-peu-près du milieu de la face supérieure de ce lobe.

L'unau paroît être dépourvu de vésicule du fiel; comme l'aï (1). (M. *Daubenton.*)

Section dixieme.

1068 & 1071, *La rate en général; sa position, ses rapports avec l'estomac.* La rate étoit située à côté de la caillette ou du quatrième estomac. Elle étoit très-large et arrondie à sa partie antérieure; au contraire, son extrémité postérieure étoit très-étroite. (*Ibidem.*)

Fonction septieme.

Les sécrétions.

Section deuxieme.

1101 & 1116. *Les reins & la vessie en général.* Les reins ont à-peu-près la même forme que dans la plûpart des quadrupèdes. Ils sont situés très-bas; on les trouve tous deux à la même hauteur, sur la face interne des os des îles.

La vessie a une forme ovale. (*M. Daubenton*, hist. nat. t. XIII, page 55. Pl. IV. Fig. 3.)

Fonction huitieme.

Génération.

Sections premiere, troisieme & cinquieme.

1130, 1132, 1186, 1187, 1188, 1190, 1191, 1223, 1235, 1241, 1247, 1257 & 1263. *Les sexes en général. Le nombre des fœtus. Le placenta, &c.* Suivant Buffon, l'anus & les parties extérieures de la génération de l'unau, n'ont en déhors qu'une même ouverture. Toutefois, dans la femelle que M. Daubenton a décrite, (2) on trouvoit deux ouvertures séparées, comme dans les femelles de la plûpart des autres quadrupèdes. La vulve étoit située très-prés de l'anus, & elle étoit saillante à son extrémité antérieure. La matrice étoit très-développée; mais les cornes et les trompes utérines n'étoient pas apparentes. On trouvoit de chaque côté, deux corps qui avoient la forme des ovaires. Tous ces organes étoint tellement durcis & resserrés par l'esprit-de-vin dans lequel le sujet étoit conservé, qu'il étoit difficile de les reconnoître. (*M. Daubenton.*)

Il paroît que l'unau multiplie peu. Les femelles ne produisent qu'en petit nombre. (*Buffon.*) Pison qui en a disséqué une dans le temps de la gestation, rapporte qu'il a trouvé seulement un fœtus dans la matrice. M. de la Borde, médecin à Cayenne, dit aussi que les ventrées ne sont que d'un petit.

(1) Voyez ci-après l'article de l'*Aï*, pag. 54, col. 2.

(2) Voyez *Histoire naturelle générale & particulière*, tome XIII, page 56, pl. IV, fig. 3, in-4°.

Dans la femelle disséquée par Pison, Le placenta étoit formé de plusieurs parties rougeâtres, du volume d'une fève, & attachées ensemble par des membranes très-minces. (*Pison*, hist. bras. pag. 322.)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1302. *La lactation en général.* Les mères portent leurs petits sur le dos, immédiatement après leur naissance. (*Buffon*, Suppl. III, p. 289.)

1304 & 1305. *Les mamelles, leur nombre & leur position.* Les mamelles sont au nombre de deux, une de chaque côté sur la poitrine. (*Pison, Buffon* & *Daubenton*.)

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* L'unau rumine comme le bœuf, & il se nourrit de feuilles de fruits sauvages, & principalement de feuilles de Monbin & de Bois-canon qu'on regarde comme un poison; aussi les intestins de ces animaux empoisonnent-ils les chiens qui les mangent; mais leur chair est un aliment salubre. L'unau mange pendant la nuit & pendant le jour; toutefois il supporte long-temps la privation de toute nourriture. (*Buffon.*) Thevet rapporte (1) qu'il en avoit un qui passa vingt-six jours sans manger & sans boire. Celui que Mrs. de Buffon & Daubenton ont vu vivant, mangeoit peu; on le nourrissoit avec du pain desséché au four. quelquefois avec des pommes & des racines, & on lui donnoit à boire du lait mêlé avec de l'eau. Dans le temps de la verdure, il mangeoit des feuilles tendres; mais il les rejetoit lorsqu'elles commençoient à se dessécher et à être piquées des vers.

SECTION TROISIEME.

1321. *Le corps graisseux.* L'Unau devient assez gras. (*Buffon.*)

SECTION QUATRIEME.

1338. *La vie.* L'Unau est très-vivace. (*Ibidem.*)

ESPECE DEUXIEME.

L'AI.

L'AI. *Buffon*, hist. nat. t. XIII, p. 34, pl. 5 & 9; & suppl. t. III, p. 289.

LE PARESSEUX. *Tardigradus* (. . . .) *pedibus anticis & posticis tridactylis. Briss.* regn. an. p. 34, nº 1.

Bradypus (Tridactylus) *pedibus tridactylis, caudâ brevi. Erxleben*, syst. regn. an. cl. 1, g. 9, esp. 1, p. 84.

Bradypus manibus tridactylis, caudâ brevi. Linn. syst. nat. 2, p. 42. — Syst. nat. 6, p. 3, nº 1. — Amænit. Acad. I, p. 495.

Bradypus (Tridactylus) *manibus tridactylis, caudâ brevi. Linn.* syst. nat. 10, I, p. 34, nº 1. — Mus. Ad. Frid. I, p. 4.

Bradypus (Tridactylus) *pedibus tridactylis, caudâ brevi. Linn.* syst. nat. 12, I, page 50, nº 1.

GÉNÉRALITÉS.

On trouve l'aï dans les terres méridionales du nouveau continent. Il habite sur les arbres comme l'unau. En général, la forme du corps, celle des viscères & les habitudes de ces animaux sont semblables. (MM. de *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *&c.*) Mais l'aï est plus petit, (*Buffon*), il a une queue courte, & trois doigts à chaque main ainsi qu'aux pieds. (MM. de *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *&c.*)

Cet animal craint beaucoup la pluie; il est de la grandeur du renard. (*Erxleben.*)

M. Daubenton a examiné principalement trois individus de cette espèce. Les deux premiers étoient seulement des peaux empaillées; elles avoient un pied dix pouces de longueur depuis le bout du museau, jusqu'à l'origine de la queue. Cette dernière partie étoit longue d'un pouce & demi. La plûpart des détails anatomiques contenus dans cet article sur les viscères & sur le squelette appartiennent au troisième sujet. Cet aï paroissoit être très-jeune; toutes les apophyses, les épiphyses, les os du sternum, du carpe, &c. étoient cartilagineux; cet individu avoit seulement sept pouces & demi de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus. La tête étoit longue d'un pouce 10 lignes, depuis l'extrémité du nez jusqu'à l'occiput; sa circonférence étoit de 4 pouces & demi entre les yeux & les oreilles; de deux pouces onze lignes au dessous des yeux, & de deux pouces trois lignes au bout du museau. Il y avoit un demi pouce de distance entre le bout du nez & l'angle interne de l'œil, & huit lignes d'intervalle entre les angles internes des yeux. L'extrémité supérieure étoit longue de deux pouces une ligne, depuis le coude jusqu'au poignet, & aussi

---

(1) *Singularités de la France ant.* page 99.

de deux pouces une ligne depuis le poignet jusqu'au bout des ongles. L'extrémité inférieure avoit un pouce neuf lignes de longueur, depuis le genou jusqu'au talon, & deux pouces depuis le talon jusqu'au sommet des ongles. Les plus grands ongles étoient longs de dix lignes, & larges d'une ligne & demie à leur base.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIÈRE.

1, 4, 5, 11, 17, & 20. *Les os en général.* La tête de l'aï est plus arrondie que celle de l'unau; mais elle est plus longue dans la région du crâne. Le front est moins saillant. Les os propres du nez & les mâchoires sont plus courts. L'apophyse coronoïde de la mâchoire inférieure est plus longue.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Leur nombre est le même que dans l'unau. Dans le jeune sujet dont nous avons rapporté les dimensions, les dents de la mâchoire inférieure ressembloient à celles de cet animal pour le nombre & pour la forme; mais les deux premières de la mâchoire supérieure étoient situées plus près l'une de l'autre dans l'aï, & elles paroissoient avoir plus de rapport à des incisives qu'à des canines. Ces dents étoient très-petites; les canines inférieures étoient beaucoup plus grandes. Les dents molaires de l'aï ne sont pas pointues, comme celles de l'unau; elles sont terminées par un plan concave. Dans l'individu dont je viens de parler, la première molaire de chaque côté de la mâchoire supérieure se trouvoit plus en devant que dans l'unau.

32. *Les vertèbres lombaires en général.* Elles sont au nombre de quatre, comme dans l'unau. (*Ibidem.*)

35 & 36. *L'os sacrum & le coccyx.* L'aï a quatre vertèbres dans l'os sacrum, & quinze dans la queue. (*Ibidem.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de vingt-huit, quatorze de chaque côté (*Buffon & Erxleben.*)

49, 50, 57, 58, 65, 67, 68, 69, 70, 82, 84, 85, & 86. *Les os des extrémités en général.* Les extrémités supérieures sont plus longues que les inférieures, & elles se trouvent très-éloignées l'une de l'autre. (*Erxleben.*) Les os de l'avant-bras sont moins aplatis à leur partie inférieure que dans l'unau.

L'aï a trois doigts à chaque main & à chaque pied. (*Buffon, Daubenton, Linné, Erxleben, &c.*) Ils n'ont chacun que deux phalanges, comme dans l'unau.

Le métacarpe & le métatarse sont composés de cinq os. Le premier & le cinquième sont très-courts & semblables à des tubercules. (*M. Daubenton.*)

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

141. *Les muscles en général.* Ils sont très-forts comme dans l'unau, (*Buffon*), principalement ceux du train de devant. (*Erxleben.*)

225 *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* L'aï ne peut en quelque sorte que grimper en s'accrochant avec les ongles, comme l'unau. (*MM. de Buffon, Erxleben, &c.*) Sa marche & tous ses mouvemens sont encore plus lents & plus gauches que ceux de cet animal. Il ne parcourt en un jour qu'un espace de cinquante pas sur un plan uni. (*Erxleben.*)

226. *L'irritabilité.* Elle dure aussi long-temps que dans l'unau, dans les parties séparées du corps vivant. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION SEPTIEME.

785 & 821. *Les yeux en général.* Ils sont petits & noirs. (*Erxleben.*) Dans le jeune sujet dont nous avons rapporté les dimensions, les yeux avoient trois lignes de longueur, & deux lignes d'ouverture d'un angle à l'autre. (*M. Daubenton*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Les oreilles sont encore plus courtes que celles de l'unau. Elles ne forment qu'un petit rebord au tour du conduit auditif externe. Dans le sujet dont nous avons parlé ci-dessus, les oreilles avoient deux lignes & demie de longueur, & cinq lignes & demie de largeur à leur base, mesure prise sur leur courbure extérieure. (*Ibidem.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* En général, le poil est très-long, très-épais & d'un gris brun. (*Erxleben.*) Il est aplati (*Buffon, Daubenton, Erxleben, &c.*) & semblable en quelque sorte à de l'herbe desséchée.

Dans le jeune sujet dont nous avons rapporté les dimensions, les poils de la tête & du cou étoient dirigés en devant. Leur couleur étoit mêlée de brun & de blanchâtre. Ils étoient principalement bruns sur la tête, sur la poitrine, sur le ventre & sur les côtés du corps. Ils étoient plus blanchâtres sur le dos.

Dans les deux peaux empaillées, dont nous avons

parlé ci-dessus, (Voyez GÉNÉRALITÉS.) on trouve deux espèces de poil; un long & plus rude; l'autre plus court, semblable en quelque sorte à du duvet, & dont la couleur est la même que celle des grands poils entre lesquels il est placé. Ces derniers poils (les plus grands) ont environ deux pouces & un quart de longueur. Dans la première peau, la face est entourée d'un poil court, rude, hérissé, blanchâtre à son origine & roussâtre au sommet. Le reste de la tête & le cou sont couverts d'un poil plus long, plus souple & d'un brun noirâtre. On trouve sur le garrot une bande longitudinale formée par un poil court & très-noir; de chaque côté de cette bande sont deux taches roussâtres. Le reste de la partie postérieure du corps & les extrémités sont d'une couleur brune, mêlée de roussâtre & de blanchâtre. Le poil qui recouvre la région antérieure du corps est brun avec un mélange de gris.

Dans la seconde peau empaillée, le poil qui entoure la face est jaunâtre. Celui de la tête & du col a plus de teintes de gris que de brun ou de noirâtre. Les taches qui sont aux côtés de la bande noire du garrot ont de belles teintes roussâtres; le reste de la partie postérieure du corps & les extrémités sont plus gris & plus blanchâtres que bruns. Le poil de la région antérieure du corps est aussi plus mêlé de gris que de brun. (*M. Daubenton.*)

884. *Les ongles.* Ils ressemblent à ceux de l'unau. (MM. *Daubenton*, *Buffon*, *Erxleben*, &c.) Les ongles des mains sont beaucoup plus grands que ceux des pieds: celui du doigt du milieu est le plus considérable. Leur couleur est jaunâtre.

Dans les sujets empaillés, dont nous avons parlé ci-dessus, (N°. 883 & GÉNÉRALITÉS;) les ongles, mesurés suivant leur courbure, ont deux pouces neuf lignes de longueur dans les doigts des mains, & un pouce trois lignes dans ceux des pieds. Leur diamètre est de trois lignes à la base. (M. *Daubenton.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

906, 916, 917 & 918. *La trachée artère & les poumons.* La trachée artère a une forme très-particulière: elle s'étend jusqu'à l'extrémité inférieure des poumons, & elle fait dans cette région trois contours en forme d'S romaine, en se dirigeant de derrière en devant. Elle se replie dabord, & se prolonge en devant dans l'étendue d'un pouce; ensuite elle fait un second pli sur le précédent, en se dirigeant toujours en devant, & enfin elle fait un troisième coude sur le cœur, avant de se diviser en deux branches. (M. *Daubenton*, hist. nat. géner. & part. tom. XIII, pag. 64, pl. VII. fig. 3.)

Les poumons droit & gauche sont seulement formés chacun d'un lobe, comme dans l'unau. (*Ibidem.*

942. *La voix.* Le plus souvent l'aï ne fait entendre qu'une voix triste & plaintive, à-peu-près comme l'unau; (*Buffon*, *Erxleben*, &c.) mais quelquefois, il pousse des cris horribles. (*Erxleben.*)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION SIXIEME.

996, 997, 998; 1004 & 1006. *L'estomac en général; sa situation; sa forme; le nombre & la forme de ses cavités, &c.* Dans le jeune aï dont nous avons rapporté les dimensions, l'estomac remplissoit entièrement le côté gauche du bas-ventre: cet organe est divisé en quatre poches, comme dans l'unau. (*Voyez* ci-dessus pag. 50, n° 996 & suiv.) Ces différentes poches sont presqu'entièrement semblables à celles de l'estomac de cet animal. Mais dans l'aï, la première poche ou la *panse*, a dans la région inférieure un prolongement beaucoup plus long, conique, & semblable en quelque sorte à un capuchon. Ce prolongement est divisé intérieurement en trois loges par deux cloisons qui s'étendent jusqu'aux trois-quarts de sa longueur. La seconde poche, ou le *bonnet*, est séparé de la *panse* par une scissure plus profonde que dans l'unau. (M. *Daubenton* hist. nat. tom. XIII. pag. 64 & 65. pl. VII. fig. 1 & 2.)

SECTION SEPTIEME.

1012, 1013, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025 & 1026. *Le canal intestinal, en général.* Les intestins ressembloient à ceux de l'unau. Dans le sujet dont nous avons parlé, ils avoient deux pieds deux pouces de longueur depuis le pylore jusqu'à l'anus. Toutes leurs circonvolutions étoient dans le côté droit. La portion du canal intestinal qui répond au colon, commençoit dans la région iliaque droite; elle s'étendoit en haut dans le côté droit; ensuite elle se replioit en dedans contre le foie, & elle se dirigeoit en bas, pour se joindre au rectum. (*M. Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

1046, 1047, 1054. *Le foie & la vésicule du fiel en général.* Le foie est situé entièrement dans le côté droit: il n'est composé que d'un lobe. On trouve sur sa face inférieure des scissures qui le divisent légèrement en deux lobules.

On ne trouve point de vésicule du fiel. (*Ibedem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général; sa forme.* La rate est oblongue; elle est un peu plus large à son extrémité du côté gauche que dans le reste de son étendue. (*Ibidem.*)

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

1130 & 1257. *Les sexes en général*; *le nombre des fœtus.* Les parties extérieures de la génération & l'anus, n'ont en dehors qu'une même ouverture, comme dans l'unau.

Les femelles produisent aussi en très-petit nombre. (*Buffon.*) Suivant Erxleben, les ventrées sont d'un ou de deux fœtus. M. Delaborde, médecin à Cayenne, dit que les mères n'ont qu'un petit. (*Buffon.*)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1302. *La lactation en général.* La femelle de l'aï, porte son petit sur son dos, comme celle de l'unau. (*Buffon.*)

1304 & 1305. *Les mamelles ; leur nombre & leur position.* On trouve seulement deux mamelles, une de chaque côté sur la poitrine comme dans l'unau. (*Erxleben.*)

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens.* L'aï ne mange que des feuilles d'arbres & des baies, comme l'unau. (*Buffon.*) Il supporte très-long-temps la faim, comme lui. Il se nourrit principalement des feuilles du *cecropia*, & il ne boit jamais. (*Erxleben.*) Cet animal rumine aussi de même que l'unau. (*Buffon*, *Erxleben*, &c.)

SECTION TROISIEME.

1321. *Le corps graisseux.* Il est assez chargé de graisse. (*Buffon.*)

SECTION QUATRIEME.

1338. *La vie.* L'aï est très-vivace comme l'unau. (*Buffon.*)

GENRE SECOND.

CUIRASSÉS, *Loricati.* Le corps couvert d'un têt disposé par bandes dans la région du dos, comme des ceintures.

GÉNÉRALITÉS.

TOUS les animaux du genre des cuirassés, sont originaires de l'Amerique méridionale, principalement du Mexique, du Brésil, de la Guiane, &c. Les naturels de ces contrées les appellent *Tatu*, *Tatusia* ou *Tatous.* Seba, & quelques autres naturalistes, ont pensé qu'on trouvoit quelques espèces de ces animaux en Afrique ; mais ils appartiennent tous au nouveau continent. Ils habitent au bord des eaux & dans les autres lieux humides & chauds, dans des trous profonds, qu'ils creusent dans la terre, & dont ils ne sortent que pendant la nuit. (*Buffon.*)

Les cuirassés sont recouverts d'écailles qui ressemblent presque entièrement à celles des tortues. Elles sont composées de deux lames ; l'une externe, mince, brillante, transparente & cornée ; l'autre interne, plus épaisse, plus dure & osseuse, à-peu-près comme dans ces derniers animaux. Ces écailles forment principalement un têt très-solide dans les régions supérieures & latérales du tronc. Ce têt couvre la tête, le cou, le dos, les flancs, la croupe, les parties latérales du corps, & le côté externe des bras & des cuisses jusqu'au-dessous du coude & du genou. Il ne s'étend pas sur la gorge, sur la poitrine & sur le ventre. Dans ces régions la peau est seulement grainue, & l'on voit à différentes distances, de petites écailles qui sont de la même substance que le têt de la partie supérieure ou postérieure du corps. Ce têt n'est pas d'une seule pièce comme celui de la tortue ; il est divisé principalement en trois grandes parties, qui sont formées de pièces plus petites, soudées ensemble par une espèce de symphyse ; l'une de ces grandes pièces recouvre la tête ; la seconde, & la troisième forment deux espèces de boucliers ; l'un sur les épaules, & l'autre sur la croupe (1). Indépendamment de ces trois grandes pièces, le têt est partagé dans les régions du dos & des

(1) Dans le Criquinçon le têt ne forme point un bouclier sur la croupe ; mais il est divisé en bandes transversales comme dans les régions du dos & des lombes. (*Buffon.*)

lombes en plusieurs bandes transversales, qui ressemblent en quelque sorte à des ceintures, & qui sont attachées ensemble par des jointures d'une peau souple & épaisse. Ces bandes sont mobiles, elles anticipent légèrement les unes sur les autres, dans leurs bords, de sorte que la seconde est emboîtée dans la première, & ainsi de suite.

Dans quelques espèces, on trouve dans la région du cou, entre le bouclier des épaules & la tête, une bande libre comme les précédentes; elle forme une sorte de collier. La queue & les extrémités sont aussi recouvertes d'un grand nombre d'écailles moins considérables, & détachées les unes des autres. Toutes ces écailles, ainsi que celles qui composent les autres parties principales du têt, ont une forme régulière & différente dans les diverses espèces de ces animaux. Elles sont plus grandes, plus épaisses, plus dures, & en plus petit nombre dans les grandes espèces que dans les petites; les bandes transversales du dos & des lombes anticipent moins les unes sur les autres.

Dans les intervalles des bandes transversales du dos, & entre les petites écailles de la peau de la région antérieure ou inférieure du corps, on trouve un petit nombre de poils semblables à des soies.

Les cuirassés sont tous très-bas des jambes & fort trapus. Les os qui composent leur squelette sont indépendans de l'envelope écailleuse dont nous venons de parler. Ils sont très-épais, principalement ceux des extrémités & les côtes. (*Buffon & Daubenton*, hist. nat. t. X, p. 200 & suiv. pl. XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XL, XLI & XLII.)

Ces animaux sont de grandeur différente dans les diverses espèces. Le kabassou & l'encoubert sont les plus grands.

En général, on a peu examiné a structure intérieure du corps des différentes espèces de cuirassés; il paroît qu'elle est à-peu-près la même dans tous ces animaux. M. Daubenton a disséqué & décrit avec beaucoup de soin deux cachicames (1), l'un très-jeune, l'autre à-peu-près adulte. Il a fait la description, & il a pris les dimensions des parties extérieures & des os sur ce dernier sujet. Le premier lui a servi pour la description des viscères. La plûpart des détails anatomiques rapportés, dans ce tableau, appartiennent à ces deux individus.

Dans le grand cachicame, la longueur du corps, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, étoit de dix pouces & demi. Sa circonférence étoit de onze pouces dans le milieu du tronc. La queue avoit neuf pouces huit lignes de longueur. La tête étoit longue de trois pouces, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput: elle avoit trois pouces deux lignes de circonférence au-dessous des yeux, & seulement quatorze lignes au bout du museau. Il y avoit un pouce neuf lignes de distance entre l'extrémité du nez & l'angle interne de l'œil, & un pouce d'intervalle entre les angles internes des yeux. La main étoit longue d'un pouce huit lignes, depuis le poignet jusqu'au sommet des ongles, & le pied de deux pouces & demi depuis le talon jusqu'au bout des doigts.

Dans le squelette, la tête étoit presque longue de trois pouces, depuis le bout des os du nez jusqu'à l'occiput. Elle avoit quatorze lignes de diamètre dans sa partie la plus large, & seulement trois lignes deux tiers à l'extrémité du museau. Il y avoit un pouce sept lignes de distance entre les orbites & l'ouverture des narines. Les os propres du nez étoient longs de dix lignes, & ils avoient deux lignes d'étendue dans leur partie la plus large. La mâchoire inférieure étoit seulement large d'une ligne un tiers à son extrémité antérieure; elle avoit deux pouces deux lignes & demie de longueur, depuis cette extrémité jusqu'au bord postérieur de l'apophyse condyloïde. Les plus grandes dents avoient une ligne de hauteur au-dessus des alvéoles, & trois quarts de ligne de diamètre. Le trou de la première vertèbre cervicale avoit quatre lignes de diamètre de devant en arrière, & quatre lignes un tiers de droite à gauche. L'apophyse épineuse de la seconde vertèbre du col étoit saillante de trois lignes & demie, & large de sept lignes de haut en bas. La dernière vertèbre du dos étoit la plus longue de celles de cette région; elle avoit trois lignes de hauteur dans son corps. Le corps des vertèbres lombaires étoit long de trois lignes & demie. L'os sacrum avoit un pouce de diamètre à son extrémité supérieure. L'os innominé étoit large de quatre lignes un tiers à son extrémité supérieure; il avoit un pouce huit lignes de longueur, depuis cette extrémité jusqu'au milieu de la cavité cotyloïde. Les trous ovalaires avoient neuf lignes de longueur, & cinq lignes de largeur. Le bassin étoit large d'un pouce

(1) Le Cachicame, *ou* Tatou a neuf bandes, *Buffon*, *hist. nat. X*, page 215, pl. XXXVII.

L'Armadille de Cayenne, *Cataphractus* (Armadillo Guianensis) *scutis duobus, cingulis novem. Briss. regn. an.* page 42, nº 6.

Dasypus (Novem-cinctus) *cingulis novem, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis. Erxleben, syst. regn. an.* cl. 1, g. 12, esp. 5, page 109.

Erinaceus Loricatus, cingulis novem, manibus tridactylis. Linn. syst. nat. II, page 45.

Dasypus (novem-cinctus) *cingulis novem, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis. Linn. Mus. ad. Frid. 1*, p. 6. = Syst. nat. X, I, p. 51, nº 6. = Syst. nat. XII, I, p. 54, nº 6.

pouce dix lignes de devant en arrière, & seulement de neuf lignes & demie de droite à gauche. La gouttière du pubis avoit trois lignes de longueur ; les plus larges côtes avoient quatre lignes & demie de diamètre. La première étoit longue de dix lignes & demie ; la cinquième & la sixième étoient les plus longues ; elles avoient un pouce onze lignes. La dernière fausse côte étoit longue de treize lignes ; le sternum étoit long d'un pouce cinq lignes ; les clavicules avoient dix lignes & demie de longueur ; les omoplates étoient longues d'un pouce neuf lignes ; elles avoient un pouce trois lignes de diamètre dans la région la plus large, & quatre lignes dans la partie la plus étroite. L'épine étoit saillante de trois lignes dans sa partie la plus élevée. L'extrémité supérieure avoit un pouce huit lignes de longueur dans l'os du bras ; un pouce dix lignes dans le cubitus ; treize lignes & demie dans le radius ; deux lignes dans la région du carpe ; sept lignes deux tiers dans le troisième os du métacarpe, (qui étoit le plus long) ; deux lignes dans la première phalange du troisième doigt ; trois lignes dans la seconde phalange, & quatre lignes deux tiers dans la troisième. L'extrémité inférieure étoit longue de de deux pouces quatre lignes dans l'os de la cuisse ; d'un pouce neuf lignes & demie dans le tibia ; d'un pouce six lignes & demie dans le péroné ; de dix lignes dans le calcaneum ; de huit lignes & demie dans le troisième os du métatarse, (qui étoit le plus considérable) ; d'une ligne deux tiers dans la première phalange du troisième doigt ; de trois lignes un quart dans la seconde phalange, & de quatre lignes dans la troisième.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

1 & 2. *Les os en général.* Le têt ou l'enveloppe écailleuse dont nous avons parlé ci-dessus, (voyez GÉNÉRALITÉS), fait partie de la peau, (Nos. 876, 877, 878, 879 & 883.) Ce têt n'appartient point au squelette ; il ne reçoit l'attache d'aucun muscle ; il adhère seulement à l'extrémité supérieure & postérieure de l'os innominé & aux tubérosités des os ischions, par de petits ligamens. Ce têt ressemble presqu'entièrement à celui de la tortue ; la lame externe est une véritable écaille, & l'interne est formée d'une substance osseuse, comme dans cet animal. La lame externe se sépare facilement de l'interne, lorsque le têt est desséché ; après l'avoir enlevé, on voit sur les pièces osseuses qu'elle recouvroit, des inégalités, des trous, & les joints ou les symphyses qui les unissent. Lorsqu'on fait calciner ces pièces osseuses, elles se séparent, elles deviennent sonores & blanches ; après avoir été cassées, elles paroissent composées d'une partie solide & compacte, & d'une partie cellulaire & spongieuse. La lame externe, ou l'écaille proprement dite, se contourne sur le feu comme du parchemin ; elle bouillonne, s'enflamme & se réduit en charbon. (*M. Daubenton, V. D.*)

3, 4, 5, 11 & 20. *Les os de la tête en général.* Le cachicame a la tête petite, longue & étroite, principalement dans la région du museau.

L'os frontal a beaucoup d'étendue ; il couvre plus du tiers de la longueur de la tête, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput. Cet os n'a point d'apophyse orbitaire ; les bords des orbites sont interrompus dans une quinzième partie de leur circonférence.

La mâchoire inférieure est très-mince ; elle est terminée dans son extrémité antérieure par une gouttière qui a la forme d'une cuillier. L'apophyse condyloïde de cet os est très-peu considérable. Au-dessous de cette apophyse on en trouve une qui est dirigée en arrière. (M. *Daubenton.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Les cuirassés sont entièrement dépourvus de dents incisives & de canines. (*MM. de Buffon, Daubenton, Erxleben, Boddaert, &c.*)

Le nombre des dents molaires paroît n'être pas toujours le même dans tous les individus & dans les différentes espèces de ces animaux. (*MM. Daubenton & Erxleben.*)

Dans le cachicame femelle, dont nous avons rapporté les dimensions, ces dents étoient au nombre de vingt-huit, quatorze à chaque mâchoire, sept à droite & sept à gauche. Dans un autre sujet, beaucoup plus grand que le précédent, on trouvoit trente & une dents molaires, huit de chaque côté de la mâchoire inférieure, huit au côté gauche de la mâchoire supérieure, & seulement sept à droite. La septième, du côté gauche, paroissoit être surnuméraire ; elle étoit plus petite que la sixième & que la huitième, & il y avoit moins d'espace entre ces trois dents qu'entre les autres ; de sorte que la sixième du côté gauche, étoit située à-peu-près vis-à-vis la sixième du côté droit, & que la huitième du côté gauche, répondoit à la septième du côté droit, par sa situation.

On trouve au Cabinet national deux tatuètes. Le premier a vingt-huit dents, sept de chaque côté aux deux mâchoires ; le second en a seulement vingt-trois, six de chaque côté de la mâchoire supérieure, six au côté gauche de la mâchoire inférieure, & seulement cinq au côté droit. On trouve dans ce dernier côté un espace vide, qui répond à la seconde dent du côté gauche ; de sorte que la seconde dent du côté droit est vis-à-vis la troisième du côté gauche. Cette situation paroît indiquer qu'il devoit y avoir une dent dans l'espace vide dont nous venons de parler ; mais on ne trouve pas seulement des vestiges d'alvéole.

Les dents du cachicame n'ont point de racines proprement dites. L'extrémité qui se trouve dans l'alvéole, est terminée par une face concave ;

Ces dents sont très-courtes & presque cylindriques ; mais les premières sont aplaties sur les côtés, & elles n'ont qu'une pointe ; les autres en ont deux.

Dans le cachicame, dont nous avons rapporté les dimensions, les premières dents de la mâchoire supérieure étoient situées à neuf lignes de distance de l'extrémité du museau. Les premières de la mâchoire inférieure étoient à sept lignes du sommet de cette mâchoire. (*M. Daubenton.*)

26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 35 & 36. *Les os de l'épine en général.* Dans le cachicame adulte dont nous avons parlé ci-dessus, la colonne épinière étoit composée de onze vertèbres dans la région du dos, & de cinq dans les lombes.

Les vertèbres cervicales étoient très-larges. Les cinq dernières n'avoient point d'apophyse épineuse. Les apophyses transverses de la première vertèbre étoient très-courtes, & repliées légèrement en arrière. L'apophyse épineuse de la seconde vertèbre étoit très-grande ; elle s'étendoit en bas, de sorte qu'elle recouvroit les quatre vertèbres suivantes.

Les vertèbres du dos avoient leurs apophyses épineuses inclinées en bas ou vers les lombes ; ces apophyses étoient très-saillantes, principalement celles des vertèbres supérieures.

Les apophyses épineuses des vertèbres lombaires étoient dirigées en bas : au contraire, les apophyses transverses étoient inclinées en haut & en arrière.

Il n'étoit pas facile de distinguer les dernières vertèbres de l'os sacrum des premières du coccyx. Le sacrum paroissoit composé de cinq vertèbres ; les trois premières étoient articulées avec les os innominés, par leurs parties latérales ; au-dessous des cinq vertèbres précédentes, on trouvoit cinq vertèbres qui avoient des apophyses transverses très-longues, lesquelles aboutissoient aux os ischion. Les autres fausses vertèbres appartenoient toutes à la queue ; elles étoient à-peu-près au nombre de vingt-huit. Les huit ou dix premières avoient de longues apophyses transverses qui touchoient le têt osseux (N°s. 1 & 2.) de la queue par des faces articulaires. (*Ibidem.*)

37 & 38. *Les os du bassin en général.* Dans le cachicame, l'os innominé avoit trois faces dans sa région supérieure. L'une de ses faces étoit en arrière ; la seconde se trouvoit en devant, & la troisième étoit en dedans. Cette dernière étoit la plus étroite. La concavité de cet os étoit en dehors. L'épine inférieure des os ischion étoit très-volumineuse & aplatie à son sommet. La gouttière du pubis étoit très-courte. (*M. Daubenton,* hist. nat. tom. X. pag. 245, 246. pl. XXXIX.)

40, 41, 42 & 44. *Les côtes en général, & le sternum.* Les côtes étoient au nombre de onze de chaque côté, cinq vraies & six fausses ; elles étoient larges & plates, principalement à l'extrémité antérieure, dans les premières côtes. (*Ibidem.*)

Le sternum étoit composé de quatre pièces ; la première étoit très-grande, & elle avoit la forme d'un lozange : elle s'articuloit avec les clavicules dans son angle supérieur, avec la seconde pièce dans son angle inférieur, & avec les premières côtes dans les angles latéraux. (*Ibidem.*)

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Ils sont courts & très-volumineux. (*Ibidem.*)

52 & 53. *Les clavicules & les omoplates.* Les clavicules étoient très-minces.

Les omoplates avoient presque la forme d'un triangle. L'épine de ces os étoit assez saillante ; elle étoit terminée par un acromion qui s'articuloit avec la clavicule. L'apophyse coracoïde étoit très-petite. (*Ibidem.*)

55 & 57. *L'humérus & l'os du coude.* L'os du bras étoit aplati dans sa partie moyenne, sur ses côtés externe & interne. Il avoit une tubérosité très-volumineuse dans la région qui répond à l'insertion du muscle deltoïde.

L'apophyse olcérane étoit très-saillante. (*Ibidem.*)

60, 61, 62, 63, 64, 65 & 66. *Les os du carpe & du métacarpe.* Le carpe étoit composé de neuf os, quatre dans le premier rang, & quatre dans le second ; le neuvième étoit situé au côté externe de la partie supérieure du quatrième os du métacarpe.

Les deux premiers os du premier rang étoient au-dessous de l'os du rayon ; le troisième se trouvoit au-dessous du cubitus, & le quatrième étoit derrière le troisième.

Le premier os du second rang se trouvoit entre le premier du rang précédent & le premier os du métacarpe. Le second étoit entre le premier os de la première rangée & le second os du métacarpe ; le troisième étoit entre le second de la première rangée & le troisième os du métacarpe. Le quatrième se trouvoit au-dessous du troisième os du premier rang dans son côté interne, en partie au-dessus du troisième os du métacarpe, & en partie au-dessus du quatrième.

Le premier os du métacarpe étoit le plus petit ; & le second étoit le plus grand. (*Ibidem.*)

67, 68, & 69. *Les doigts de la main en général ; leur nombre, &c.* Les doigts de la main sont au nombre de quatre dans le cachicame & dans le tatuète. Les deux doigts du milieu sont beaucoup plus longs que les autres, principalement celui du côté externe. Le kabassou, l'encoubert, l'apar & le cirquinçon, ont cinq doigts à chaque main & à chaque pied. (*MM. Buffon, Daubenton & Erxleben.*)

71, 72, 74 & 75. *L'os de la cuisse, le tibia & le péroné.* L'os de la cuisse du cachicame a une apophyse très-volumineuse dans sa partie moyenne au côté externe. Le grand & le petit trochanter ont aussi un très-grand volume en proportion de la tête de cet os.

Le tibia est aplati de droite à gauche dans ses régions supérieure & moyenne, & de devant en arrière dans sa partie inférieure.

Le péroné est aussi aplati sur les côtés dans la région supérieure. Il touche seulement le tibia dans ses extrémités. Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions, ces deux os étoient éloignés de quatre lignes dans leur partie moyenne. (*M. Daubenton.*)

76, 77, 81, 82, 83, 84, 85 & 86. *Les os du tarse, du métatarse & des doigts.* Le tarse du cachicame est composé de sept os, comme dans la plûpart des quadrupèdes. Le second os cunéïforme est très-peu volumineux.

On trouve cinq os dans le métatarse; leur grandeur est proportionnée à celle des doigts, qui sont aussi au nombre de cinq; & dont les trois du milieu sont beaucoup plus grands que ceux des côtés. (*Ibidem.*)

Section deuxieme.

88. *Les os frais en général.* Voyez ci-dessus, n°s. 1 & 2.

113. *Articulation du cartilage des côtes avec le sternum.* Dans le cachicame, la première côte s'articule avec l'angle supérieur du premier os du sternum, comme nous avons dit ci-dessus. (N°s. 41 42 & suivans.) L'articulation des secondes côtes est entre le premier & le second os; celle des troisièmes se trouve entre le second & le troisième os, & celle des quatrièmes & cinquièmes, entre la troisième & la quatrième pièce osseuse du sternum. (*Daubenton.*)

Fonction deuxieme.

Irritabilité.

141. *Les muscles en général.* La chair des cuirassés est blanche. (*Buffon*, &c.)

Suivant Marcgrave (1), l'apar a sur les côtés du corps, deux grands muscles, par le moyen desquels il se courbe & se met en boule à-peu-près comme le hérisson.

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Les cuirassés marchent avec vivacité; mais ils ne peuvent en quelque sorte sauter ni courir; ils creusent la terre aussi vîte que les taupes, par le moyen du museau (n°. 868) & des ongles. Tous ces animaux resserrent & contractent leur corps en rond lorsqu'ils sont effrayés & lorsqu'ils veulent dormir; mais ils ne peuvent se réduire aussi parfaitement en boule que le hérisson; ils ont plutôt la forme d'une sphère très-aplatie à ses poles. (*Buffon.*)

Fonction troisieme.

Circulation.

Section premiere.

234, 235, 236 & 238. *Le cœur en général; sa situation, sa forme, la direction de sa pointe, &c.* Dans le jeune cachicame sur lequel M. Daubenton a décrit les parties intérieures de cet animal, (*Voyez* Généralités.) le cœur n'étoit point dirigé obliquement de droite à gauche, comme dans la plûpart des quadrupèdes; il étoit situé transversalement, de sorte que sa pointe étoit à gauche & sa base à droite; cet organe avoit une forme alongée, & un pouce sept lignes de circonférence à sa base. Sa longueur étoit de huit lignes & demie, depuis la pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, & de six lignes & demie depuis la pointe jusqu'au sinus pulmonaire.

Fonction quatrieme.

Sensibilité.

Section septieme.

784 & 785. *La vue & les yeux en général.* Les cuirassés sont du nombre des animaux nocturnes; ils ne sortent guères de leurs terriers que pendant la nuit; ils ont les yeux petits, enfoncés, très éloignés l'un de l'autre, & situés sur les côtés de la tête. (*MM. Buffon & Daubenton*, hist. nat. tom. X. pag. 206, 212, 213, 229 & 233. pl. XXXVII, XL & XLI.)

Dans le cachicame dont nous avons rapporté les dimensions, les yeux avoient deux lignes deux tiers d'un angle à l'autre, & une ligne & demie d'ouverture.

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général; sa forme, &c.* Les oreilles sont droites à-peu-près comme celles des rats. (*MM. Buffon & Daubenton*, tom. X. pl. XXXVII. XL & XLI.)

Section neuvieme.

868. *Le nez.* Il ressemble presque au groin du sanglier. (*MM. Buffon, Daubenton, &c.*)

Section onzieme.

876, 877, 878, 879, 881, 882 & 883. *Le toucher en général; l'épiderme; le derme ou cuir; les papilles de la peau, & les diverses sortes de poils.* Tous les tatous sont recouverts d'une cui-

(1) *Hist. nat. Brasil.* page 232.

raſſe écailleuſe, qui paroît tenir lieu d'épiderme, & qui eſt diviſée dans la région du dos en plusieurs bandes mobiles, comme nous l'avons dit ci-deſſus, (*voyez* GÉNÉRALITÉS, & N°. 1 & 2). Le nombre de ces bandes eſt de trois dans l'apar (1), de ſix dans l'encoubert (2), de neuf dans le cachicame, de douze dans le kabaſſou (3), & de dix-huit dans le cirquinçon (4). (*MM. de Buffon, Daubenton, Erxleben, Boddaert, &c.*). Le têt ou la cuiraſſe dont nous venons de parler, ne paroît point affoiblir l'organe du toucher; l'animal eſt ſi ſenſible, que lorſqu'on le ſaiſit un peu fortement, il reſſent une impreſſion aſſez vive pour ſe contracter en entier.

Les cuiraſſés n'ont, comme nous avons déjà dit, qu'un très-petit nombre de poils. Toutefois, ſuivant Boddaert, ces animaux en ont ſous les pieds.

884, *Les ongles.* Il ſont très-grands & aigus; (MM^rs. *Buffon*, *Daubenton*, *Erxleben*, *&c.*).

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

893, 916, 917, 918, 919 & 937. *L'épiglotte; les poumons & le centre nerveux du diaphragme.* Dans le cachicame que M. Daubenton a examiné, l'épiglotte étoit grande & très-échancrée à ſon extrémité.

Le poumon droit étoit diviſé en trois lobes, & le gauche en deux —. Les lobes du poumon droit ſe trouvoient rangés de file; l'inférieur étoit preſque auſſi volumineux que les deux autres; il touchoit par ſa racine à celle du lobe ſupérieur —. Les lobes du poumon gauche étoient à-peu-près d'é-

---

(1) L'Apar ou le tatou à trois bandes. *Buffon*, hiſt. nat. X, p. 206.

L'Armadille oriental. *Cataphractus*, (Armadillo orientalis) *ſcutis duobus*, *cingulis tribus*. *Briſſ.* regn. an. page 38, n° 2.

Dasypus (Tricinctus) *cingulis tribus*, *pedibus pentadactylis*, *caudâ brevi*. *Erxleben*, ſyſt. regn. an. cl. 1, g. 12, eſp. 1, p. 102.

Erinaceus loricatus, *cingulis tribus*. *Linn.* ſyſt. nat. 2, page 45.

Daſypus cingulis tribus. *Linn.* ſyſt. nat. 6, p. 6, n. 2.

Daſypus (Tricinctus) *cingulis tribus*, *pedibus pentadactylis*. *Linn.* ſyſt. nat. 10, I, p. 51, n. 2. = Syſt. nat. 12, I, p. 53, n. 2.

(2) L'Encoubert, ou le Tatou à ſix bandes. *Buffon*, hiſt. nat. X, p. 209, pl. XLII.

L'Armadille du Mexique. *Cataphractus* (Armadillo Mexicanus) *ſcutis duobus*, *cingulis ſex*. *Briſſ.* regn. an. page 40, n. 4.

Daſypus (Sexcinctus) *cingulis ſenis*, *pedibus pentadactylis*. *Erxleben*, ſyſt. regn. an. cl. 1, g. 12, eſp. 3, p. 105.

Daſypus cingulis ſex. *Linn.* ſyſt. nat. 6, p. 6. n. 5.

Daſypus (Sexcinctus) *cingulis ſenis*, *pedibus pentadactylis*. *Linn. Muſ. ad Frid. 1*, p. 7. = Syſt. nat. 10, I, p. 51, n. 4. = Syſt. nat. 12, I, p. 54, n. 4

(3) Le Kabaſſou, ou Tatou à douze bandes. *Buffon*, hiſt. nat. X, p. 218, pl. XL & XLI.

L'Armadille d'Afrique. *Cataphractus* (Armadillo Africanus) *ſcutis duobus*, *cingulis duodecim*. *Briſſ.* regn. an. p. 43, n. 7.

Daſypus (Duodecim-cinctus) *cingulis duodecim*, *pedibus pentadactylis*. *Erxleben*, ſyſt. regn. an. cl. 1, g. 12, eſp. 6, p. 111.

Erinaceus loricatus, *tegmine tripartito*. *Linn.* ſyſt. nat. 2, p. 45. = Syſt. nat. 6, n. 4.

(4) Le Cirquinçon, ou Tatou à dix-huit bandes. *Buffon*, hiſt. nat. X, p. 220.

L'Armadille. *Cataphractus* (Armadillo) *ſcuto unico*, *cingulis octodecim*. *Briſſ.* regn. an. p. 37, n. 1.

Daſypus (Octodecim-cinctus) *ſcuto poſtico nullo*, *cingulis octodecim*. *Erxleben*, ſyſt. regn. an. cl. 1, g. 12, eſp. 7, page 113.

Daſypus cingulo ſimplici. *Linn.* ſyſt. nat. 6, p. 6, n. 1.

gale grandeur; le premier étoit concave en devant dans toute son étendue, parce que le cœur étoit situé sur ce lobe.

Le centre nerveux du diaphragme, avoit une grande étendue.

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTIONS PREMIERE ET SECONDE.

954, 956, 957, 959, 960, 961, 965 & 966. *Le palais; ses rides —. L'os hyoïde —. La langue en général; ses papilles, ses glandes, &c.* On trouvoit sur le palais du cachicame, quatre sillons, situés en travers. Les bords de ces sillons étoient plus élevés à leurs extrémités, que dans le milieu.

L'os hyoïde étoit composé de neuf pièces. Les premières étoient très-longues; les secondes & les troisièmes étoient les plus courtes. La base étoit autant large que longue; ses branches avoient aussi beaucoup de largeur, à proportion de leur longueur.

La langue étoit longue, pointue, couverte de papilles très-courtes, & de petits grains blancs, sur ses parties antérieure & moyenne. On ne voyoit aucune glande à calice sur sa base, même en l'examinant avec une forte loupe. (M. *Daubenton*).

SECTION SIXIEME.

996, 997, 998, 1000, 1004 & 1006. *L'estomac en général; sa situation; sa forme, &c.* L'estomac du cachicame étoit situé dans le côté gauche du bas-ventre. Le grand cul-de-sac de cet organe, avoit une grande étendue. Il étoit aussi très-large dans sa région moyenne; mais sa partie droite avoit à proportion beaucoup moins de diamètre, & elle ne formoit point d'angle dans la région de la petite courbure, comme dans la plûpart des quadrupèdes. Les parois de l'estomac étoient beaucoup plus épaisses & moins transparentes dans cette partie droite, que dans le reste de son étendue. On trouvoit intérieurement dans cette région quelques plis semblables à ceux de la caillette des animaux ruminans, & à ceux de l'estomac de l'ours, du lion, de la panthère, &c. Ces plis s'étendoient depuis l'oesophage jusqu'au pylore. Ils avoient environ un tiers de ligne de largeur. (*Ibidem*).

SECTION SEPTIEME.

1012, 1013, 1021, 1022, 1024 & 1025. *Le canal intestinal en général.* Le cachicame n'a point de cœcum. En général, ses intestins ressemblent beaucoup à ceux du fourmiller, mais on ne trouve point dans le cachicame, les appendices qui sont dans cet animal. (*Ibidem*).

Dans le jeune cachicame (1), que M. Daubenton a examiné, le canal intestinal étoit long de trois pieds cinq pouces, depuis le pylore jusqu'à l'anus. Son diamètre étoit très-peu considérable dans la région supérieure, sur la longueur de trois pieds. Dans cette région, les intestins avoient six lignes de circonférence dans les parties les plus larges, & seulement une ligne dans les parties les plus étroites; le reste du canal intestinal avoit à-peu-près un pouce & demi de tour. — La partie qui tenoit lieu de colon, formoit un arc de cercle dans le côté droit.

SECTIONS NEUVIEME & DIXIEME.

1046, 1047, 1054 & 1068. *Le foie & la rate en général.* Le foie du cachicame étoit situé presqu'entièrement du côté droit. Il étoit composé seulement de deux lobes, l'un très-grand, & l'autre beaucoup moins volumineux. Le grand lobe se trouvoit sous le milieu du diaphragme; la vésicule du fiel étoit incrustée au milieu de sa partie droite. — Le petit lobe étoit au côté droit du précédent; il avoit à sa base un prolongement que l'on pourroit prendre pour un troisième lobe. De plus, ce petit lobe étoit divisé en trois parties, par deux scissures de différente profondeur. La petite scissure étoit à-peu-près au milieu du lobe, dans la région du ligament suspenseur: la grande scissure se trouvoit au côté gauche de la précédente.

La rate étoit oblongue; elle étoit plus épaisse, & beaucoup plus large à son extrémité antérieure, que dans le reste de son étendue. (M. *Daubenton*).

FONCTION SEPTIEME.

LES SECRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1101 & 1116. *Les reins; leur position à droite & à gauche —. La vessie en général.* Dans le cachicame, le rein droit étoit situé un peu plus haut que le gauche.

La vessie paroissoit avoir une grande étendue. (*Ibidem.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Sécrétions particulières à certains animaux; comme la sécrétion du musc.* Le kabassou répand une odeur de musc très-forte —. (Barrère, *hist. Franc. Equinox. pag. 163*).

---

(1) Ce cachicame avoit six pouces deux lignes de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus.

FONCTION HUITIEME.

GENERATION.

SECTION PREMIERE.

1130, 1132 & 1154. *Les sexes en général.* Les cuirassés sont très-féconds. Les mâles marquent par les parties extérieures, de grandes facultés pour la génération. (*Buffon*). La verge est très-grande & saillante. (*Erxleben*, *&c.*).

SECTIONS IIIe, IVe & Ve.

1186, 1187, 1188, 1190, 1191, 1217, 1222, 1234, 1240, 1246, 1254 & 1257. *Le sexe féminin en général. La gestation; ses périodes, sa durée, le nombre des fœtus.* Les lèvres de la vulve du jeune cachicame, étoient très-saillantes, principalement dans leur extrémité antérieure; elles ressembloient en quelque sorte à la verge du mâle. L'ouverture de la vulve étoit longitudinale; elle se trouvoit à une ligne & demie de distance de l'anus.

Les parois intérieures du vagin, n'avoient point de rides; elles étoient très-lisses.

La matrice ressembloit beaucoup à celle des singes; on n'y trouvoit pas de cornes; elle avoit seulement des trompes.

Les ovaires n'étoient éloignés que d'une ligne de la matrice. (M. *Daubenton*).

Les femelles des tatous produisent quatre petits, tous les mois; aussi ces animaux sont-ils très-nombreux. (*Buffon*).

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général; leur nombre, leur position.* Dans le jeune cachicame que M. Daubenton a examiné, on trouvoit à un pouce au-dessus de la vulve, deux tubercules, qui paroissoient être des mamelons; ils étoient à quatre lignes de distance l'un de l'autre.

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* Les tatous mangent de tout; ils vivent de fruits, de racines, de légumes, de chair, d'insectes, de vers, de poissons, &c. (*Buffon*, *Erxleben*, *Boddaert*, *&c.*). Bellon dit (1), qu'ils se nourrissent aussi de grains; ils boivent souvent. (*Erxleben*).

SECTION TROISIEME.

1321. *Le corps graisseux.* Il est assez étendu. (*Buffon*).

GENRE TROISIEME.

MANGEURS DE FOURMIS, *Myrmécophagi.* Le corps couvert de poils; le museau alongé.

ESPECE PREMIERE.

LE TAMANOIR.

LE TAMANOIR. *Buffon*, hist. nat. X, p. 144, pl. XXIX, & supplément III, page 278, pl. LV.

LE FOURMILLER-TAMANOIR, *Myrmecophaga* (Tamanoir dicta) *rostro longissimo, pedibus anticis tetradactylis, posticis pentadactylis, caudâ longissimis pilis vestitâ* Briss., Regn. an. p. 24, n. 1.

Myrmecophaga (Jubata) *palmis tetradactylis; plantis pentadactylis, caudâ jubatâ.* Erxleben, Syst. Regn. an. cl. 1, g. 10, esp. 3, p. 93.

Myrmecophaga manibus tridactylis, plantis pentadactylis. Linn. Syst. nat. ed. IV, p. 63.

Myrmecophaga palmis tridactylis, plantis pentadactylis. Linn. Syst. nat. ed. VI, page 8.

Myrmecophaga (Tridactyla) *palmis tridactylis; plantis pentadactylis.* Linn. syst nat. ed. X, t. I, p. 35, n. 2.

(1) Observations de Bellon, Paris, 1555, page 211.

Myrmecophaga (Jubata) *palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, caudâ jubatâ.* Linn. syst. nat. ed. XII, t. I, p. 52, n. 3.

GÉNÉRALITÉS.

Le Tamanoir est originaire de l'Amérique méridionale, particulièrement du Brésil, de la Guiane & du pays des Amazônes. On le prendroit de loin pour un renard. (*Buffon.*) Il a la tête très-longue & très-mince, le col court, le corps alongé & éflanqué, la queue longue & les jambes courtes. (*M. Daubenton.*) Cet animal pèse à-peu-près cent livres. (*Buffon.*) Il a environ quatre pieds de longueur depuis l'extrémité du museau, jusqu'à l'origine de la queue.

L'individu (1) que M. Daubenton a examiné, étoit long de trois pieds huit pouces depuis le bout du nez jusqu'à l'origine de la queue. La tête étoit longue d'un pied trois pouces depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput ; elle avoit six pouces sept lignes de circonférence entre les yeux & les oreilles ; cinq pouces trois lignes au-dessous des yeux, & deux pouces neuf lignes au bout du museau ; il y avoit neuf pouces neuf lignes de distance entre l'extrémité du museau & l'angle interne de l'œil, & un pouce sept lignes d'intervalle entre les angles internes des yeux, mesure prise en ligne droite. La queue étoit longue de deux pieds. Dans un autre sujet, décrit par Buffon (2) ; le train de devant avoit un pied huit pouces de hauteur, & le train de derrière un pied sept pouces & demi.

Le Tamanoir dort ordinairement pendant le jour, & il change de lieu pendant la nuit. (*Buffon*) (3).

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

3, 4 & 11. *Les os de la tête en général.* Le Tamanoir a la tête très-longue, principalement dans la région du museau ; (*MM. de Buffon & Daubenton.*) elle fait plus d'un tiers de la longueur de l'animal. (Voyez *ci-dessus* GÉNÉRALITÉS.) Le crâne est très-petit ; la longueur du museau est à-peu-près les deux tiers de celle de la tête, & presque le quart de celle du corps entier. Le crâne est à-peu-près cylindrique depuis les oreilles jusqu'aux yeux. Le museau a aussi la forme d'un cylindre, (*M. Daubenton.*) ou d'un cornet très-long ; (*M. de Laborde.*) il a peu de diamètre ; il n'est guère plus volumineux près de yeux, qu'à son extrémité. (*M. Daubenton.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Suivant Buffon, Erxleben & la plûpart des naturalistes, le Tamanoir & tous les autres animaux de ce genre sont entièrment dépourvus de dents. Boddaert dit que M. Camper y a trouvé des dents molaires.

49, 50, 67, 68, 69, 84, 85 & 86. *Les extrémités en général ; les doigts, leur nombre, &c.* Les extrémités supérieures sont un peu plus longues & plus minces que les inférieures ; les mains & les pieds sont ronds. (*Buffon.*) Le nombre des doigts est de quatre à chaque main & de cinq à chaque pied. Dans la main les deux doigts du milieu sont les plus grands ; (*MM. de Buffon & Daubenton.*) Le doigt interne, ou le premier doigt, est situé plus haut que le second, comme dans la plûpart des autres animaux.

La dernière phalange des doigts a une gouttière longitudinale sur sa face dorsale, depuis le milieu de sa longueur jusqu'à l'extrémité. (*M. Daubenton.*)

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

141. *Les muscles en général.* La chair est noire. (*M. de Laborde. Buffon, Suppl. III.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Le Tamanoir marche lentement & plus lourdement qu'un cochon ; il traverse les grandes rivières à la nage. Ses mains & ses pieds sont plus propres pour grimper & pour saisir les corps arrondis que pour marcher ; aussi serre-t-il avec une si grande force une branche ou un bâton, qu'il est très-difficile de les lui arracher. Il grimpe facilement sur les arbres par le moyen de ses grandes griffes ; il s'en sert aussi contre les animaux les plus féroces lorsqu'il en est attaqué, il se bat dabord debout, & comme l'Ours, il se défend avec les ongles des mains ; ensuite il se couche sur le dos, & dans cette situation, il combat opiniâtrement jusqu'à la dernière extrémité, & même lorsqu'il a mis à mort son ennemi, il ne le lâche que très-long-temps après ; lorsqu'il est en colère, il agite souvent & promp-

(1) Voyez Hist. nat. tome X, p. 163, pl. XXIX. = *Nota.* Ce sujet étoit seulement une peau empaillée.

(2) Suppl. tome III, page 279, pl. LV.

(3) M. de Buffon dit, dans le tome X, page 158 de son *Histoire naturelle*, que le Tamanoir & les autres animaux de ce genre courent pendant la nuit, et qu'ils se reposent dans le jour. Toutefois dans le supplément III de cet ouvrage, page 282, ce célèbre Naturaliste rapporte, d'après M. de la Borde, médecin à Cayenne, que le Tamanoir & le Tamandua mangent seulement pendant le jour.

tement sa queue ; mais il la laisse traîner dans les autres temps ; il la retourne quelquefois sur le dos ; il en couvre tout son corps lorsqu'il veut dormir ou se mettre à l'abri de la pluie & de l'ardeur du soleil, & lorsqu'il traverse les rivières en nageant. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIEME.

Sensibilité.

556. *Les organes de la sensibilité en général.* Le Tamanoir a la chair peu sensible. (*Buffon.*)

Section septieme.

784, 785 & 821. *La vue & les yeux en général. L'Iris.* Il paroît que le tamanoir voit à-peu-près aussi bien dans la nuit que pendant le jour. (*Voyez ci-dessus* GÉNÉRALITÉS.) Il ne voit que de côté. (*M. de Laborde.* (1) Il a les yeux situés sur les côtés de la tête (*M. Daubenton.*) & très-petits. (*MM. de Buffon, Daubenton, Erxleben. &c.*) L'iris a une couleur noire. (*Buffon.*)

Dans l'individu dont nous avons rapporté les dimensions, les yeux avoient un demi-pouce de longueur d'un angle à l'autre, & quatre lignes d'ouverture.

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Les oreilles sont très-courtes, arrondies & très-éloignées des yeux. (*MM. de Buffon & Daubenton.*)

Dans le sujet dont nous avons parlé ci-dessus, les oreilles avoient onze lignes de longueur, & un pouce & demi de largeur à leur base, mesure prise sur la courbure extérieure.

Section neuvieme.

868. *Le nez.* Le nez ressemble en quelque sorte au groin d'un cochon ; les ouvertures des narines sont situées très-près l'une de l'autre à la partie antérieure du museau, à-peu-près à deux lignes au-dessus du bord de la lèvre supérieure. (*M. Daubenton.*) Elles sont très-étroites ; leur diamètre est seulement égal à celui d'une plume à écrire. (*M. de Laborde, Buffon.* Suppl. tom. III.

Section onzieme.

879. *Le derme ou cuir.* Il est dur & très-épais. (*Buffon.*)

883. *Les diverses sortes de poils.* Le poil du tamanoir est brun & très-court dans la région du museau jusqu'aux oreilles. Il commence à devenir plus grand près des oreilles, & il a deux pouces & demi de longueur sur les côtés du corps. Il est rude comme celui du sanglier ; il est mêlé de poils d'un brun foncé & d'autres d'un blanc sale. La queue est couverte de poils rudes & longs de plus d'un pied. Les poils des parties supérieures sont moins longs que ceux des inférieures. Dans la région supérieure du dos, entre les épaules, les poils forment une espèce d'épi ; de sorte que ceux des parties inférieures sont dirigées en bas ou vers la queue, & les autres sont inclinés en haut ou vers la tête. On trouve plus de blanc sur les poils des parties supérieures & plus de noir sur ceux des parties inférieures. Ils forment de chaque côté du corps une bande noire qui s'étend depuis le poitrail jusqu'à la région inférieure du dos près des lombes ; les extrémités supérieures sont presque blanches, & les inférieures presque noires. Les longs poils de la queue & du corps ne sont pas ronds dans toute leur étendue ; ils sont plats à l'extrémité, & secs comme de l'herbe desséchée. (*Buffon.*)

Dans le sujet que M. Daubenton a décrit, le poil du museau étoit court, dirigé en devant & très-rude. Sa couleur étoit mêlée de gris, de brun & de noirâtre. Le poil des autres parties de la tête ressembloit au précédent, mais il étoit un peu plus long. On trouvoit un poil long en forme de crinière dans la région postérieure du corps, depuis l'occiput jusqu'à la queue. Sa longueur étoit plus considérable sur les parties inférieures ; elle étoit de treize ou de quatorze pouces. La crinière formoit un épi sur le garrot, comme nous l'avons dit ci-dessus. Chaque poil avoit une couleur blanchâtre, teinte de jaunâtre très-pâle sur la plus grande partie de sa longueur depuis l'origine ; le reste étoit noir, excepté la pointe qui avoit aussi une couleur jaunâtre très-pâle & presque blanchâtre. Ce mélange de noir & de blanchâtre, s'étendoit de chaque côté de la crinière, le long du dos, entre les deux bandes noires dont nous avons parlé ci-dessus. Les extrémités supérieures & les côtés de la poitrine en devant étoient de couleur blanchâtre, teinte de jaunâtre, excepté la région externe du bras & les mains qui étoient noires ou mélangées de noir. La région antérieure de la poitrine, le ventre, les flancs, les extrémités inférieures & la queue avoient une couleur noire, mêlée de blanchâtre, principalement sur les pieds. Les poils de la queue étoient à-peu-près longs d'un pied ; ceux de la crinière avoient un demi pied ; les poils des parties latérales du corps, de la poitrine & du ventre étoient beaucoup moins longs ; ceux des extrémités supérieures, dans la

(1) *Buffon*, suppl. tome III, *in-4°*, page 281.

région

région externe, étoient encore plus courts. Les grands poils étoient seulement cylindriques sur une partie de leur longueur depuis la racine ; le reste étoit plat, & on trouvoit au milieu de chaque face une petite gouttière longitudinale. La partie cylindrique étoit creuse dans toute son étendue; elle étoit assez dure, quoique les parois du tuyau qu'elle formoit fussent minces. La partie aplatie étoit flexible comme de l'herbe sèche; elle avoit à-peu-près six fois plus de largeur que d'épaisseur. L'extrémité du poil étoit fourchue ; en séparant les branches de cette bifurcation, on fendoit beaucoup plus facilement le poil dans sa partie plate que dans sa partie cylindrique.

884. *Les ongles.* Ils sont noirs ; (*Buffon.*) forts & crochus. (*Boddaert.*) Ceux des deux doigts du milieu des mains sont beaucoup plus grands que ceux des doigts interne & externe & que ceux des doigts des pieds. (*Buffon*, *Daubenton*, *&c.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

888, 889 & 906. *La respiration & la trachée-artère en général.* Suivant Laborde, (1) le Tamanoir respire seulement par les narines; la trachée-artère ne communique qu'avec le nez, & point avec la bouche. Elle est très-large dans la région de l'articulation de la première vertèbre cervicale avec la tête ; son extrémité supérieure se retrécit ensuite tout-à-coup, & elle forme un conduit qui se continue jusqu'aux narines. (2)

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTIONS PREMIERE, DEUXIEME & SIXIEME.

943, 949, 996 & 997. *La bouche, la langue & l'estomac en général.* L'ouverture de la bouche est très-petite. (*Daubenton*, *Erxleben*, *&c.*)

La langue est presque conique ou cylindrique, comme le museau, (*Laborde; Buffon, Suppl. III.*) Elle est très-étroite & très-longue ; elle a plus de deux pieds de longueur, (*Buffon.*) ou à-peu-près deux pieds & demi. (*Erxleben.*) L'animal la replie dans la bouche, lorsqu'il la retire toute entière. (*Buffon.*)

L'estomac a plus d'étendue que celui de l'homme. (*Laborde, Buff. Suppl. III.*)

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

SECTION CINQUIEME.

1258. *Le nombre des fœtus.* La femelle du Tamanoir ne produit qu'un petit. (*Laborde, Buff. Suppl. III.*) Au contraire, Seba dit (3) que des témoins dignes de foi lui ont rapporté qu'elle met bas à chaque portée autant de petits qu'elle a de mamelles. (*N^{os}.* 1305 *&* 1306.)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1305 & 1306. *Les mamelles, leur nombre & leur position.* Dans la femelle dont Seba a publié la figure, (4) on trouvoit huit mamelles, une de chaque côté sur la poitrine, près des épaules, & six sur le ventre, trois à droite & trois à gauche.

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* Le Tamanoir se nourrit d'insectes, principalement de fourmis & de poux de bois. Il gratte la terre avec ses mains, pour découvrir les nids de fourmis ; il y insinue sa langue, ensuite il la retire couverte de ces insectes, qui y demeurent attachés par le moyen d'une humeur gluante dont elle est enduite. Il déchire avec ses griffes les ruches de poux de bois qui se trouvent sur les arbres; il plonge aussi sa langue dans le miel & dans les autres substances liquides ou visqueuses. Il ramasse assez promptement les miettes de pain & les petits morceaux de viande hachée. Il soutient long-temps la privation de toute nourriture. (*Buffon.*)

1321. *Le corps graisseux.* Il est très-blanc. (*Laborde, Buff. Suppl. III.*)

SECTION QUATRIEME.

1323 & 1338. *La vie; ses diverses périodes.* Le Tamanoir a la vie très-dure. Suivant Laborde, cet animal n'acquiert son accroissement entier qu'en quatre ans.

(1) *Buffon*, suppl. tome III, page 281.

(2) Buffon (*Histoire naturelle*, *tome X*, page 158) dit que « le tamanoir n'avale pas toute la liqueur qu'il prend en buvant, & qu'il en retombe une partie qui passe par les narines ». On n'explique point assez comment ce reflux de la boisson peut se faire par les narines, avec lesquelles il paroît que la bouche a peu de communication.

(3) Thes. an. t. I, pages 65 & 66.

(4) Ibidem.

ESPECE QUATRIÈME.

LE FOURMILLER.

LE FOURMILLER. *Buffon*, hist. nat. X, p. 144, pl. XXX, & Suppl. III, pag. 283.

LE PETIT FOURMILLER. *Myrmecophaga* (Minima) *rostro brevi, pedibus anticis didactylis, posticis tetradactylis.* Briss. regn. an. page 28, n°. 4.

Myrmecophaga (Didactyla) *palmis didactylis, plantis tetradactylis, caudâ villosâ.* Erxleben, syst. regn. an. cl. 1, g. 10, esp. 1, page 90.

Myrmecophaga manibus monodactylis, plantis tetradactylis. Linn. syst. nat. II, p. 42. — Syst. nat. IV, p. 63.

Myrmecophaga manibus didactylis, plantis tetradactylis. Linn. syst. nat. VI, p. 8, n. 2.

Myrmecophaga (Didactyla) *manibus didactylis, plantis tetradactylis.* Linn. Mus. ad Frid. I, p. 8.

Myrmecophaga (Didactyla) *palmis didactylis, plantis tetradactylis.* Linn. syst. nat. X, I, p. 35, n. 1.

Myrmecophaga (Didactyla) *palmis didactylis, plantis tetradactylis, caudâ villosâ.* Linn. syst. nat. XII, I, p. 51, n. 1.

Myrmecophaga (Didactyla) *palmis didactylis, plantis tetradactylis, caudâ villosâ prehensili.* Linn. syst. nat. XII, page 55, n. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE FOURMILLER se trouve dans les mêmes contrées que le Tamanoir (1), principalement dans les forêts du Brésil & de la Guiane. Il habite sur les arbres, auxquels il s'accroche par le moyen de ses longues griffes (*Buffon*, *&c.*) & de sa queue, qui est prenante comme celle des sapajous. (*Buffon*, *Erxleben*, *&c.*) Il a les extrémités robustes & très-courtes. Ses mains & ses pieds sont plus propres pour embrasser des corps cylindriques, comme des branches d'arbres, que pour marcher. Cet animal n'est pas, à proprement parler, du nombre des Fissipèdes ; la paume des mains & la plante des pieds s'étendent jusqu'aux ongles ; les doigts ne sont point séparés à l'extérieur les uns des autres, ils sont réunis ensemble jusqu'aux ongles par la peau. (*Buffon & Daubenton.*) Les mains & les pieds ont une espèce de talon qui n'est pas aussi large & aussi saillant que dans le pied de l'ours ; mais il forme une convexité en arrière comme dans cet animal. (*Daubenton*, hist. nat. t. X. p. 165, pl. XXX.) Les bras & les cuisses ne sont point séparés du tronc comme dans les singes, &c. Ils sont cachés en quelque sorte sous la peau du corps, comme dans la plûpart des quadrupèdes. Les mains sont dirigées en devant, & les pieds sur les côtés. (*Buffon & Daubenton.*)

Le fourmiller est du nombre des animaux nocturnes. (*Buffon*, *Erxleben*, *Laborde & Boddaert.*)

Il n'est guère plus grand que l'écureuil. (*Laborde & Buffon*, suppl. III.) En général, il n'a que six ou sept pouces de longueur, depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'origine de la queue. Daubenton a décrit une femelle de cette espèce ; la plûpart des détails anatomiques rapportés dans ce tableau, appartiennent à ce sujet. Il avoit un demi-pied de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus. La queue étoit longue de sept pouces deux lignes. La circonférence du corps étoit de trois pouces trois lignes dans la région du cou ; de quatre pouces trois lignes sous les bras, & de trois pouces dix lignes au-dessus des hanches. La tête, non décharnée, avoit un pouce onze lignes de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput. Sa circonférence étoit de trois pouces entre les yeux & les oreilles, d'un pouce & demi au-dessous des yeux, & d'un pouce au bout du museau. Il y avoit huit lignes de distance entre le bout du nez & l'angle interne de l'œil, & cinq lignes d'intervalle entre les angles internes des yeux, mesure prise en ligne droite. L'extrémité supérieure étoit longue de onze lignes, depuis le coude jusqu'au poignet ; & d'un pouce & demi, depuis le poignet jusqu'au sommet des ongles. L'extrémité inférieure avoit un pouce neuf lignes de longueur, depuis le genou jusqu'au talon ; & quatorze lignes, depuis le talon jusqu'au bout des ongles. Les plus grands ongles étoient longs de sept lignes, & larges de deux lignes à la base.

Dans le squelette, la tête avoit un pouce neuf lignes de longueur, depuis le bout de la mâchoire supérieure jusqu'à l'occiput. Sa plus grande largeur étoit de dix lignes & demie. Il y avoit un demi-pouce de distance entre les orbites & l'ouverture des narines. Le diamètre des mâchoires, à leur extrémité, étoit de deux lignes dans la mâchoire supérieure, & seulement d'une ligne à l'inférieure. Ce dernier os avoit treize lignes & demie de longueur, depuis son extrémité antérieure jusqu'au bord postérieur de l'apophyse condyloïde. Les os propres du nez étoient longs de cinq lignes un tiers ; ils avoient une ligne un quart de diamètre à leur extrémité supérieure, qui étoit la plus large. Le

(1) Voyez ci-dessus l'article de cet animal.

trou de la première vertèbre cervicale avoit une ligne & demie de diamètre de devant en arrière, & deux lignes & demie de droite à gauche. La dernière vertèbre du dos & la sixième vertèbre des lombes étoient les plus longues de celles de ces régions ; la dernière vertèbre dorsale avoit deux lignes de hauteur dans son corps, & la sixième vertèbre des lombes deux lignes un quart. L'os sacrum étoit long de huit lignes. Il avoit cinq lignes de diamètre à son extrémité supérieure. Les plus longues vertèbres de la queue avoient deux lignes deux tiers. Les os innominés étoient longs de neuf lignes, depuis le milieu de la cavité cotyloïde jusqu'à leur partie supérieure; ils avoient deux lignes de largeur dans cette dernière région. Les trous ovalaires étoient longs de quatre lignes un quart, & larges de deux lignes. Le sternum avoit un pouce cinq lignes de longueur. Les côtes étoient longues de sept lignes & demie dans la première côte vraie ; de treize lignes dans la dixième (qui étoit la plus grande), & de huit lignes & demie dans la dernière des fausses. La côte la plus large avoit trois lignes de diamètre. Les clavicules étoient longues de sept lignes. L'omoplate avoit neuf lignes deux tiers de longueur ; son diamètre étoit de sept lignes dans la région la plus large, & de deux lignes deux tiers dans la partie la plus étroite. L'épine de cet os avoit deux lignes de hauteur dans sa partie la plus saillante. L'extrémité supérieure étoit longue d'un pouce dans l'os du bras ; d'un pouce dans le cubitus ; de neuf lignes dans le radius ; d'une ligne & demie dans le carpe ; de deux lignes un tiers dans le métacarpe ; de quatre lignes dans la première phalange du second doigt, ou du doigt externe, & de sept lignes & demie dans la seconde & dernière phalange (N°. 60.). L'extrémité inférieure avoit quatorze lignes & demie de longueur dans l'os de la cuisse ; seize lignes dans le tibia ; quinze lignes & demie dans le péroné ; trois lignes un tiers dans le calcaneum ; trois lignes dans l'os du métatarse (qui étoit le plus large) ; deux lignes dans la première phalange du troisième doigt ; une ligne trois quarts dans la seconde phalange, & quatre lignes & demie dans la troisième.

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

1 & 2. *Les os en général.* Ils sont très-larges & très-épais, principalement ceux des extrémités supérieures, les côtes, le sternum, les vertèbres, les os du bassin & les omoplates. (*Daubenton*, hist. nat. t. X, pl. XXXII.)

3, 4, 5, 6, 8, 11, 17 & 20. *Les os de la tête en général.* Le volume de la tête est assez proportionné à celui du corps, dans la région du crâne ; mais le museau est très-étroit, alongé & légérement recourbé en bas, presque comme le bec de quelques oiseaux. Le crâne est large & aplati de haut en bas. Les os propres du nez forment toute la longueur & toute la largeur du museau. Les orbites ressemblent beaucoup à celles des oiseaux; elles ne sont point terminées par un rebord osseux en dehors, & en arrière ; mais seulement en dedans & en devant par l'os frontal & par les os de la pommette ; elles sont situées très-bas sur les côtés de la tête, de sorte que les yeux sont peu éloignés des coins de la bouche. On ne trouve point d'arcades zygomatiques. — La mâchoire inférieure a très-peu d'épaisseur ; elle est courbée dans sa longueur comme la mâchoire supérieure. Les extrémités postérieures de cet os, qu'on appelle *les branches de la mâchoire* dans la plûpart des autres animaux, ne sont point recourbées en haut ; elles sont dirigées en arrière en droite ligne, de sorte qu'à proprement parler, cette mâchoire n'a point de branches. L'apophyse coronoïde est très-petite, pointue & dirigée en dehors. (*Daubenton*, hist. nat. t. X, p. 165, 173, pl. XXXII.)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Le fourmiller n'en a aucunes. (*Buffon*, *Daubenton*, *Laborde*, *Erxleben*, &c.) (1).

26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35 & 36. *Les os de l'épine en général & en particulier.* Dans l'individu, dont nous avons rapporté les dimensions, la colonne épinière étoit composée de sept vertèbres dans la région du col, de quinze vertèbres dans le dos, & seulement de trois dans les lombes. —Les vertèbres de l'os sacrum étoient au nombre de quatre, & celles de la queue au nombre de quarante-deux.— En général, les apophyses épineuses & transverses des vertèbres étoient très-larges.

Dans la région cervicale, les apophyses transverses de la première vertèbre étoient très-peu apparentes. —L'apophyse épineuse de la seconde vertèbre ressembloit à un tubercule ; celles des cinq dernières vertèbres étoient très-longues. La sixième & la septième vertèbres avoient leurs apophyses épineuses plus larges que les précédentes. La branche antérieure de l'apophyse oblique de la sixième vertèbre étoit très-large. L'apophyse oblique de la septième étoit très-longue.

Les apophyses épineuses des vertèbres dorsales étoient larges & dirigées en bas ou du côté de la queue.

Les vertèbres lombaires avoient leurs apophyses épineuses & transverses, très-larges. — La troisième étoit engagée entre les apophyses de la première vertèbre de l'os sacrum & les os des îles.

(1) Tous les Naturalistes & les auteurs de nomenclature d'histoire naturelle regardent la privation entière des dents, comme un caractère distinctif du fourmiller & du Tamanoir. Toutefois Camper dit qu'il a trouvé, dans ces animaux, six dents molaires de chaque côté.

Les apophyses épineuses des vertèbres de l'os sacrum, avoient au moins autant de largeur que celles des vertèbres du dos & des lombes.

Les vertèbres de la queue étoient très-épaisses, principalement les premières ou les supérieures. (*Daubenton*, hist. nat. t. X, pag. 173, 174, pl. XXXII.)

37 & 38. *Les os du bassin en général.* Les os pubis n'étoient point réunis ensemble, comme dans la plûpart des quadrupèdes; ils étoient éloignés l'un de l'autre à-peu-près d'une ligne & demie.

L'os innominé avoit trois faces dans la région supérieure, une en devant, une en arrière, & la troisième en dedans. (*Ibidem.*)

39, 40, 41, 42 & 44. *Les os du Thorax en général. Le sternum & les côtes.* Le sternum étoit composé de huit os, dont le premier étoit très-large à son extrémité inférieure. Le dernier étoit long & étroit. Les autres étoient très-petits.

Les côtes étoient au nombre de quinze de chaque côté, huit vraies & sept fausses; elles avoient une très-grande largeur; (*Voyez* GÉNÉRALITÉS, & N°s 1 & 2) & elles anticipoient les unes sur les autres.

49 & 50. *Les os des extrémités en général.* Les os des extrémités supérieures étoient très-courts & beaucoup plus épais que ceux des inférieures. (*Daubenton*, hist. nat. tome X. pl. XXXII.) *Voyez* ci-dessus n°s 1 & 2.

52 & 53. *Les clavicules & les omoplates.* Les clavicules étoient peu considérables.

L'omoplate avoit beaucoup de largeur. La base de cet os & son bord supérieur formoient ensemble un arc de cercle, comme dans le chat. (*Daubenton*, hist. nat. t. X. p. 174, pl. XXXII.) *Voyez* n°s 1 & 2.

55, 57 & 58. *L'humerus, l'os du coude, & l'os du rayon.* L'os du bras étoit court & très-épais, (n°s. 1, 2, 49 & 50). Son extrémité inférieure étoit très-large. Cet os avoit une apophyse large & arrondie sur sa partie moyenne, du côté externe, dans la région qui répond à l'insertion du muscle deltoïde. On trouvoit aussi deux apophyses considérables sur l'extrémité inférieure, l'une en dehors, l'autre en dedans. Cette dernière apophyse étoit très-volumineuse & arrondie au sommet. L'apophyse externe étoit aplatie.

Le cubitus & le radius étoient aplatis de devant en arrière. Ils n'étoient pas plus longs que l'os du bras. (*Daubenton*, tome X, page 174, 175, pl. XXXII, & pl. XXXIII, fig. 1, 2 & 3).

60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 & 69. *Les os du carpe, du métacarpe & les phalanges des doigts.* Le carpe étoit composé de quatre os dans le premier rang, & seulement de deux dans le second. — Les deux premiers os de la première rangée se trouvoient au-dessous du radius; le troisième étoit au-dessous du cubitus, & le quatrième étoit situé hors de rang. Ce dernier os étoit très-alongé, aplati en-dessus & en-dessous, & plus large aux extrémités que dans le milieu. — Le premier os de la seconde rangée étoit le plus petit. Il se trouvoit au-dessous du premier os de la rangée précédente, & il s'étendoit légèrement sous le second os du second rang, par sa partie inférieure. Le second os de la seconde rangée étoit en partie au-dessous du second os du premier rang, & en partie au-dessous du troisième.

Le métacarpe étoit composé de cinq os, trois grands dans le milieu, & deux très-courts & très-petits, situés sur les côtés, l'un en dedans, l'autre en dehors. Les deux os externes & l'os interne ne répondoient à aucun doigt. Le troisième os, ou l'os du milieu, étoit plus long & beaucoup plus épais que tous les autres; il répondoit au grand doigt ou au doigt externe. Le second os du métacarpe, ou celui qui se trouvoit au côté interne du précédent, soutenoit le doigt interne ou le premier doigt.

Le fourmiller n'a que deux doigts à chaque main; l'un très-épais, l'autre beaucoup plus petit; ce dernier est situé au côté interne. Il est composé de trois phalanges; le doigt externe ou le grand doigt, a seulement deux phalanges; mais elles sont beaucoup plus volumineuses.

70, 71, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85 & 86. *Les os des extrémités inférieures en général.* L'os de la cuisse est aplati de devant en arrière; ceux de la jambe le sont de dedans en dehors, ou de droite à gauche.

Le tibia & le péroné sont séparés l'un de l'autre dans toute leur longueur; ils se touchent seulement dans leurs extrémités.

Le tarse est composé d'un calcaneum, d'un astragal, d'un scaphoïde, d'un cuboïde & de trois cunéiformes, comme dans la plûpart des animaux. On trouve un huitième os, qui s'articule par son extrémité antérieure entre le scaphoïde & le second os cunéiforme & avec le premier cunéiforme. Il est aplati en-dessus & en-dessous & dirigé en arrière, le pied étant étendu. Cet os est un peu plus large à ses extrémités que dans le milieu. Les tégumens qui le recouvrent font partie de la plante du pied, & ils la rendent très-concave sur sa longueur.

Le fourmiller n'a que quatre doigts à chaque pied. Toutefois le métatarse est composé de cinq os. Les quatre os externes répondent aux quatre doigts. On trouve seulement au sommet de l'os interne du métatarse une petite phalange qu'on peut regarder comme un vestige du pouce.

SECTION DEUXIEME.

113. *Articulations des cartilages des côtes avec le sternum.* Dans le sujet, dont nous avons rapporté les dimensions, la première côte s'articuloit avec

la partie inférieure du premier os du sternum. L'articulation de la seconde côte étoit entre le premier & le second os ; celle de la troisième se trouvoit entre le second & le troisième os, & ainsi de suite, jusqu'à la huitième côte, qui s'articuloit entre le septième & le huitième os du sternum.

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

156 & 158. *Région IV. Le col en devant.* La racine de la langue donne insertion à deux muscles très-longs & très-épais, qui s'étendent de chaque côté de la base de l'os hyoïde sur les parties latérales du cartilage thyroïde & de la trachée-artère, jusqu'à la base du cartilage xyphoïde sur sa face interne. (*Ibidem.*) Ces muscles paroissent répondre aux sterno-hyoïdiens.

202. *Région XXI. Le coccyx ou la queue.* Les muscles de cette partie sont très-épais. (*Buffon & Daubenton*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Le fourmiller marche très-mal & très-lentement. Ses mains & ses pieds sont plus propres pour grimper & pour saisir que pour marcher, comme nous l'avons dit ci-dessus. (*Voyez* GÉNÉRALITÉS.) Il se tient accroché aux arbres, par le moyen de ses griffes, comme les animaux du genre des paresseux; il se suspend aux branches par l'extrémité de sa queue, qu'il recourbe en devant & qui est dégarnie de poils dans cette région, & couverte d'une peau calleuse, à-peu-près comme la paume d'une main. Dans cette situation l'animal balance son corps, il approche son museau des trous & des creux d'arbres, il y insinue sa langue, & la retire ensuite promptement pour avaler les insectes qu'elle a ramassés. (*Buffon &c.*)

Le fourmiller appuie la plante du pied toute entière jusqu'au talon, en marchant. (*Buffon & Daubenton*, t. X. pl. XXX, XXXII, & *Erxleben*).

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTIONS Ire & IIe.

571 & 602. *Le cerveau & le cervelet; leurs circonvolutions.* Le cerveau étoit dépourvu de circonvolutions; on trouvoit seulement quelques inégalités sur cet organe. — Le cervelet étoit cannelé, comme dans la plupart des quadrupèdes (*Daubenton.*)

SECTION SEPTIEME.

784 & 785. *La vue & les yeux en général.* Il paroît que le fourmiller voit mieux la nuit que le jour. (GÉNÉRALITÉS). — Il a les yeux petits, (*Daubenton*), & situés très-bas sur les côtés de la tête (*Buffon* & *Daubenton*).

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions, les yeux avoient trois lignes de longueur d'un angle à l'autre, & une ligne & demie d'ouverture.

SECTION HUITIÈME.

833. *L'oreille externe en général; sa forme, &c.* Les oreilles sont très-petites (*Buffon*, *Daubenton*, &c.), minces & arrondies.

Dans l'individu dont nous venons de parler, les oreilles avoient trois lignes & demie de longueur & de largeur.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Les ouvertures des narines sont situées très-près l'une de l'autre, au-devant du museau, environ à deux lignes au-dessus du bord de la lèvre supérieure. (*Daubenton*).

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* En général le poil du corps est long d'environ neuf lignes; il est doux comme de la soie, touffu, d'un roux mêlé d'un jaune vif & très-brillant. (*Buffon* & *Daubenton.*)

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions, le poil avoit une couleur jaunâtre, mêlé de teintes roussâtres, & même d'un très-beau roux dans quelques régions. Ces teintes étoient à la pointe des poils; elles formoient, sur le dos de l'animal, depuis l'occiput jusqu'à l'origine de la queue, une bande d'un très-beau roux, & à-peu-près large d'un demi-pouce. (*Daubenton*).

884. *Les ongles.* Leur couleur est jaunâtre. Ils sont très-épais, très-crochus (*Erxleben*, *Buffon*, pl. XXX, XXXII & XXXIII,) & pliés en gouttière très-serrée. —L'ongle du doigt externe de la main est le plus grand; l'interne est beaucoup plus petit; il est à-peu-près de la même grandeur que ceux des pieds, qui sont tous semblables.

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

889, 890 & 891. *Le larynx en général. Les cartilages thyroïde & cricoïde.* *Voyez* n°. 943 & *suiv.*

893, 916, 917, 918 & 919. *L'épiglotte. Les poumons droit & gauche, leurs lobes ou divisions*, &c. L'épiglotte étoit oblongue & échancrée profondément à son extrémité, de sorte qu'elle étoit divisée en deux pointes.

Le poumon droit étoit divisé en quatre lobes, &

le gauche en deux. — Trois lobes du poumon droit se trouvoient rangés de file; le quatrième étoit près de la base du cœur, entre les deux lobes inférieurs; ces derniers étoient les plus considérables. Le second lobe du poumon droit n'étoit guère plus volumineux que le quatrième; il ne s'étendoit pas jusqu'à la racine du poumon.

935 & 939. *Le diaphragme en général.* La partie charnue de ce muscle étoit très-épaisse. (*Daubenton.*)

942. *La voix.* Le fourmiller n'a aucun cri. (*Laborde, Buff. suppl. tom. III. pag. 283.*)

FONCTION SIXIEME.

Digestion.

Sections I, II & III.

943, 956, 957, 958, 961 & 962. *La bouche. L'os hyoïde; son corps, ses branches, ses connexions. La langue en général.* L'ouverture de la bouche est petite (*Ibidem*); mais elle a plus d'étendue que dans le tamanoir. (*Erxleben.*)

On garde au Muséum d'Histoire Naturelle du jardin des plantes l'os hyoïde d'un fourmiller; il est composé d'un corps & de deux branches très-longues. Le corps est formé de deux pièces séparées.

Les cartilages thyroïde & cricoïde sont réunis à l'os hyoïde, & ils sont ossifiés.

La langue est très-longue, très-étroite, & légérement aplatie en dessus & en dessous (*Buffon & Daubenton*). On trouve un sillon longitudinal au milieu de sa face supérieure (*Daubenton*). Suivant la Borde (1), la langue a la forme d'un ver très-long.

969. *Le voile du palais.* Il est plus long que dans les autres animaux. (*Ibidem.*)

Section sixieme.

996, 997, 998, 999 & 1000. *L'estomac en général; sa situation, sa forme, sa grandeur, le nombre de ses cavités, ses orifices & ses courbures.* L'estomac a la forme d'un œuf, de sorte qu'il n'a point de petite courbure, comme dans l'homme & dans la plûpart des quadrupèdes. Le petit bout de l'ovale répond au fond du grand cul-de-sac. L'orifice cardiaque est beaucoup moins éloigné de l'extrémité droite de cet organe que de la gauche. L'orifice pylorique se trouve très-bas.

La cavité de l'estomac est simple.

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions, l'estomac étoit situé entiérement dans le côté gauche du bas-ventre.

Il avoit trois pouces trois lignes d'étendue dans sa grande circonférence, & deux pouces & demi dans sa petite circonférence. (hist. nat. t. X. p. 168. pl. XXXI. fig. 1.)

Section septieme.

1012, 1013, 1021, 1022, 1024 & 1026. *Le canal intestinal en général.* Il ressemble beaucoup à celui des oiseaux. On ne trouve point de cœcum ni de colon; le rectum a seulement deux petites appendices cœcales, une de chaque côté de son extrémité supérieure. Cet intestin est beaucoup plus large que la portion du canal intestinal qui s'étend depuis le pylore, jusqu'aux appendices dont nous venons de parler. Il est séparé de cette portion, par un étranglement qui n'avoit guère plus d'une ligne de diamètre, dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions. Le rectum est à-peu-près cylindrique dans toute sa longueur; mais la portion du canal intestinal qui s'étend depuis le pylore jusqu'aux appendices coecales, a un très-grand nombre d'étranglemens & de poches, de différens diamètres.

Dans le fourmiller dont nous venons de parler, le canal intestinal avoit un pied sept pouces trois lignes de longueur, depuis le pylore jusqu'au rectum, ou jusqu'à l'origine des appendices coecales, & trois pouces depuis cette dernière région jusqu'à l'anus. Sa circonférence étoit d'un pouce quatre lignes dans les régions les plus larges, & seulement de quatre lignes dans les parties les plus étroites.

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon en général; son étendue.* L'épiploon étoit situé sous l'estomac; il avoit très-peu d'étendue.

Section neuvieme.

1046, 1047 & 1054. *Le foie en général; sa position, ses divisions, ses lobes, le ligament suspenseur. — La vésicule du fiel; sa situation.* Le foie s'étendoit autant à gauche qu'à droite. Il étoit composé principalement de trois lobes, un au milieu, un à droite, & le troisième à gauche; ce dernier lobe étoit le plus volumineux. Le lobe moyen étoit divisé en deux parties, par une scissure, dans laquelle on trouvoit le ligament suspenseur; la vésicule du fiel étoit aussi située dans cette scissure, au côté droit du ligament.

Section dixieme.

1068. *La rate en général; sa forme.* La rate étoit longue, aplatie, très-mince, pointue à l'extrémité postérieure, & arrondie à l'extrémité antérieure.

(1) *Buffon*, suppl. III, page 283.

FONCTION SEPTIEME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1101, 1104, 1112 & 1116. *Les reins en général; leur position à droite & à gauche; leur forme, leur sinuosité; le bassinet. — La vessie en général; sa forme, &c.* Les reins étoient situés à la même hauteur; ils avoient une forme très-irrégulière; la sinuosité & le bassinet avoient très-peu d'étendue.

La vessie avoit à-peu-près la forme d'une poire; elle avoit un pouce dix lignes d'étendue dans sa grande circonférence, & un pouce & demi dans sa petite circonférence.

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

SECTION TROISIEME.

1186, 1187, 1188, 1190, 1202, 1203, 1204, 1214, 1215, 1222 1223, 1235, 1241, 1243, 1245 & 1247. *Le sexe féminin en général.* L'urètre n'aboutit point au vagin, comme dans les femelles de la plûpart des quadrupèdes; au contraire le vagin s'ouvre dans l'urètre, à trois lignes de distance des bords de la vulve.

La matrice est fort longue; elle n'a point de cornes. Ses trompes sont très-étroites, & repliées en plusieurs zig-zags. Les pavillons des trompes sont attachés aux ovaires, comme dans les femelles des autres quadrupèdes.

Dans le sujet dont nous avons rapporté les dimensions, il y avoit une ligne de distance entre l'anus & la vulve. (*Daubenton*, hist. nat. t. X. pag. 172. pl. XXXI. fig. 1.)

SECTION CINQUIEME.

1258. *Le nombre des fœtus.* Les femelles ne produisent qu'un petit à chaque ventrée. (*Laborde*, *Buff.* suppl. t. III. pag. 283.)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1304, 1305 & 1306. *Les mamelles; leur nombre & leur position.* Les mamelles sont au nombre de quatre, deux sur la région supérieure de la poitrine, une de chaque côté; & deux sur la partie inférieure du ventre, l'une à droite & l'autre à gauche. (*Daubenton & Erxleben.*).

SECTION DEUXIEME.

1319. *Les alimens en général.* Le fourmiller se nourrit d'insectes (n°. 225,) principalement de fourmis. (*Buffon*, *Laborde*, *Erxleben*, &c.) Il mange aussi du miel, du pain, de la viande hâchée, & d'autres substances molles ou liquides, comme le tamanoir. Il mange seulement pendant la nuit. (*Laborde*, *Buff.* suppl. t. III.)

GENRE QUATRIEME.

ÉCAILLEUX, *Squammei*. Le corps couvert d'écailles.

DESCRIPTION ANATOMIQUE DES ÉCAILLEUX EN GÉNÉRAL.

GÉNÉRALITÉS.

Le genre des Écailleux contient seulement deux espèces, le Pangolin (1), & le Phatagin (2). Ces deux animaux sont originaires des Indes orientales & de l'Afrique, principalement de Guinée. (*Buffon*, *Erxleben & Boddaert.*) On les trouve aux îles de Formose, (*Erxleben & Boddaert*) de Java, de

(1) Le Pangolin. *Daubenton*, tabl. méthod. Ord. I, cl. 6, g. 4, esp. 1.

Le Pangolin. *Buffon*, hist. nat. X, p. 180, pl. XXXIV.

Le Pholidote. *Pholidotus* (. . . . . .) *pedibus anticis & posticis pentadactylis, squammis subrotundis. Briss.* regn. an. p. 29, n. 1.

Manis (Brachyura) *caudâ fere longitudine corporis. Erxleben*, syst. regn. an. cl. 1, g. 11, esp. 1, p. 98.

Manis manibus pentadactylis, plantis pentadactylis. Linn. syst. nat. VI, p. 8, n. 1.

Manis (Pentadactyla) *pedibus pentadactylis. Linn.* syst. nat. X, I, p. 36, n. 1. = *Mus. Adol. Frid. II*, page 7. = Syst. nat. XII, I, p. 52, n. 1.

(2) Le Phatagin. *Daubenton*, tabl. méthod. . . . Ord. I, cl. 6, g. 4, esp. 2.

Ceylan, (*Erxleben*,) & à la Chine (*Boddaert*.) Quelques auteurs rapportent que l'espèce du phatagin est aussi répandue au Brésil. Ces animaux habitent dans des terriers (*Erxleben*.) Ils sont couverts de très-grandes écailles sur toute la région supérieure ou postérieure du corps, & sur les parties latérales (1).

Le pangolin est plus grand que le phatagin. Ces animaux ont le corps & la queue très-longs; le col est court & gros; les extrémités sont courtes; la queue est convexe en dessus, plate en-dessous, très-volumineuse à son origine & terminée en pointe (*Daubenton*).

Le corps de ces animaux, y compris la queue, est à-peu-près long de huit pieds dans le pangolin (*Buffon & Erxleben*), & de cinq pieds & demi dans le phatagin (*Erxleben*).

Daubenton a examiné plusieurs individus desséchés de ces deux espèces; il a déterminé les dimensions des différentes parties extérieures du corps sur un pangolin & sur un phatagin des plus volumineux; mais il n'a été à portée de prendre celles du squelette que sur le crâne d'un pangolin.

Les tables qui suivent contiennent le résultat des observations que ce célèbre naturaliste a publiées sur cet objet. (*V. D.*)

Dimensions des principales parties extérieures du Pangolin & du Phatagin.	Dans le Pangolin.			Dans le Phatagin.	
	pieds.	pouces.	lignes.	pieds.	pouces.
Longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue. . .	1	7	6	»	10 (2)
de la tête, non décharnée, depuis le bout du museau jusqu'à l'occiput.	»	4	3	»	»
du cou.	»	1	6	»	»
de la queue.	1	4	»	1	9
des extrémités jusqu'aux mains & aux pieds.	»	2	»	»	»
des plus grandes ongles.	»	2	»	»	»
Circonférence de la tête, entre les yeux & les oreilles.	»	6	»	»	»
au-dessous des yeux.	»	4	6	»	»
au bout du museau.	»	1	8	»	»
Distance entre le bout du museau & l'angle interne de l'œil. . . .	»	2	1	»	»
entre les angles internes des yeux.	»	1	4	»	»
Circonférence du cou près des épaules.	»	9	6	»	»
du corps sous les bras.	1	4	»	»	»
au-dessus des hanches.	1	7	6	»	»
de la queue à l'origine.	1	»	»	»	»

Le Phatagin. *Buffon*, hist. nat. X, p. 180, pl. XXXV.

Le Pholidote à longue queue. *Pholidotus* (Longicaudatus) *pedibus anticis & posticis tetradactylis, squammis mucronatis, caudâ longissimâ. Briss.* regn. an. p. 31, n. 2.

Manis (Macroura) *caudâ corpore longiore. Erxleben*, syst. an. cl. 1, g. 11, esp. 2, p. 101.

Manis (Tetradactyla, *pedibus tetradactylis. Linn.* syst. nat. XII, I, p. 53, n. 2.

(1) Voyez le nº 883.

(2) Suivant Erxleben le corps du phatagin est à-peu-près long de quatorze pouces & demi, & sa queue de trois pieds quatre pouces.

Dimensions

DIMENSIONS des principales parties de la tête décharnée, dans le Pangolin.

	pouces.	lignes.
Longueur depuis l'extrémité des mâchoires jusqu'à l'occiput.	3	8
La plus grande largeur de la tête.	1	7
Distance entre les orbites & l'ouverture des narines.	1	2 $\frac{2}{3}$
Longueur des os propres du nez.	1	2
Etendue de ces os dans leur partie la plus large.	»	2 $\frac{1}{2}$
Largeur des orbites.	»	8
Hauteur des orbites.		6 $\frac{1}{2}$
Longueur de la mâchoire inférieure.	2	6
Largeur de cette mâchoire à l'extrémité antérieure.	»	1 $\frac{1}{3}$

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 14, 17 & 20. *Les os de la tête en général.* La tête des écailleux est sur-tout remarquable en ce que la mâchoire inférieure n'a point de branches; qu'elle est très-mince & qu'elle ressemble plus à la mâchoire d'un oiseau qu'à celle d'un quadrupède. L'extrémité de cet os qui répond à la symphyse du menton a la forme d'une cuiller. A deux lignes & demie de cette extrémité on trouve de chaque côté une petite apophyse semblable à une dent, par sa position & par sa forme, & longue d'un tiers de ligne; mais cette apophyse n'est point recouverte d'émail : elle est entièrement osseuse.

L'os frontal a une grande étendue en proportion des os propres du nez, & principalement de l'occipital & des pariétaux. L'apophyse zygomatique de l'os de la pommette & celle de l'os temporal ne sont point réunies ensemble ; au contraire leurs extrémités sont à une ligne & demie de distance. Le bord de la fosse orbitaire est interrompu dans une petite partie de sa circonférence. La protubérance occipitale est très-saillante : le méat auditif est situé très-près des yeux (*Daubenton.* & *V. D.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* On ne trouve aucuns vestiges de dents ni d'alvéoles (*Buffon* & *Daubenton*).

49, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 84, 85 & 86. *Les extrémités en général* (Voyez GÉNÉRALITÉS.); *la main & le pied en général.* Le carpe est seulement composé de six os, deux au premier rang & quatre dans le second. Dans la première rangée, le premier os est le plus volumineux ; il est situé au dessus des trois premiers os du second rang; le second os de la première rangée est au-dessus du quatrième du second rang ; les trois premiers os de la seconde rangée sont au-dessus des trois premiers os du métacarpe ; le quatrième os du second rang est au-dessus du quatrième & du cinquième os du métacarpe.

Les écailleux ont cinq doigts à chaque main & à chaque pied ; mais tous les doigts sont réunis ensemble par la peau jusqu'aux ongles ; leur dernière phalange est divisée à son extrémité en deux parties, l'une droite & l'autre gauche. On trouve entre les deux branches de cette bifurcation un prolongement de la partie supérieure de la cavité de l'ongle.

Le pouce est très-petit ; mais on distingue facilement ses deux phalanges.

Le troisième os du métacarpe est beaucoup plus volumineux que les autres, & les trois phalanges du troisième doigt sont plus grandes que celles des autres doigts (*Daubenton.*).

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Les écailleux marchent lentement ; ils n'échappent à leurs ennemis qu'en se cachant dans des trous, ou en se hérissant & se pelotonnant à-peu-près comme le hérisson & le porc-épic. Lorsqu'ils

ſont irrités, ils relèvent leurs écailles comme ces animaux, & ils les rabaiſſent auſſi à volonté. Au reſte, lorſque les écailleux ſe reſſerrent, ils ne prennent pas une forme globuleuſe & uniforme comme le hériſſon; en ſe contractant, leur corps ſe met en peloton, mais leur groſſe & longue queue reſte au dehors, & elle ſert en quelque ſorte de cercle ou de lien au corps, autour duquel elle ſe roule (*V. D.*).

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils ſont très-petits. (*Daubenton*). Dans le pangolin dont nous avons rapporté les dimenſions, l'œil avoit quatre lignes de longueur d'un angle à l'autre, & deux lignes d'ouverture.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe.* Les écailleux n'en ont pas (*M. Daubenton.*).

SECTION ONZIEME.

877, 879, 882 & 883. *L'épiderme, le derme ou cuir; les papilles de la peau & les diverſes ſortes de poils.* Le pangolin & le phatagin ne ſont point recouverts ſeulement de poils ou de ſoies, comme la plûpart des quadrupèdes; ils ne ſont point enveloppés d'un têt oſſeux & écailleux collé en entier ſur la peau, comme les cuiraſſés, ni revêtus de longs piquans, comme le hériſſon & les autres animaux du genre des épineux. Des écailles très-grandes, épaiſſes, tranchantes à leurs bords, & ſituées en recouvrement les unes ſur les autres, leur tiennent en quelque ſorte lieu de fourrure. Ces écailles paroiſſent être de la ſubſtance de la corne; elles ſont mobiles comme les piquans du porc-épic (Nº 225.), inclinées de haut en bas ou de devant en arrière, convexes & cannelées ſur leur face externe ou ſupérieure, & concaves dans l'inférieure. Elles ſont implantées dans la peau par leur partie inférieure, à-peu-près comme les poils. On les trouve ſeulement ſur la région ſupérieure ou poſtérieure du corps, & ſur les côtés; la gorge, la poitrine, les aiſſelles, le ventre, les aines & en général toute la région antérieure en ſont dépourvus. Le phatagin a du poil ſur toutes ces parties inférieures. Suivant Erxleben, le pangolin en a auſſi; mais dans les ſujets de cette dernière eſpèce, que Buffon & Daubenton ont examinés, la peau de cette région étoit entiérement nue: entre les écailles qui couvroient le dos il ſortoit quelques poils gros & longs comme des ſoies de cochon, & ces grands poils ne ſe trouvoient pas ſur le dos du phatagin.

Le pangolin a les écailles plus grandes, plus épaiſſes, plus convexes & moins cannelées que celles du phatagin; ces dernières ſont armées de trois pointes très-piquantes dans les jeunes ſujets, & ſeulement d'une pointe dans les adultes; au lieu que celles du pangolin ſont ſans pointe & uniformément tranchantes (*Buffon, Daubenton & V. D.*), ou ſeulement terminées en arrière par une pointe mouſſe. La forme & la grandeur de ces écailles diffèrent beaucoup dans les diverſes régions du corps. Les plus petites ſont ſur la tête & ſur les extrémités. Les plus grandes ſe trouvent à l'origine de la queue. Dans le pangolin dont nous avons rapporté les dimenſions, celle du milieu de cette région étoit la plus conſidérable; elle avoit trois pouces trois lignes de largeur, un pouce dix lignes de longueur, & une ligne & demie d'épaiſſeur dans le milieu. Les plus grandes écailles du phatagin ont à-peu-près un pouce & un tiers de longueur & de largeur: dans ces deux animaux les écailles des côtés de la queue ſont pliées en goutière ſur leur longueur; elles ſont ſituées de manière qu'elles forment une arête de chaque côté de cette partie & qu'elles s'étendent ſur ſes deux faces inférieure & ſupérieure (*Daubenton.*).

884. *Les ongles.* Ils ſont à-peu-près de la même grandeur & de la même forme que ceux du tamanoir (*Buffon*); ceux des mains ſont plus conſidérables & moins crochus que ceux des pieds; l'ongle du doigt du milieu eſt le plus long (*Ibidem.*).

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

742. *La voix; ſes particularités.* Elle eſt très-foible (*Erxleben.*).

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION DEUXIEME.

959. *La langue en général.* Elle eſt très-longue & étroite, comme celle du fourmiller, du tamanoir, &c. (*Buffon & Erxleben.*)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1305 & 1306. *Les mamelles, leur nombre; leur poſition.* On trouve deux mamelles, une de chaque côté, ſur la poitrine. (*Erxleben.*)

SECTION DEUXIEME.

1319. *Les alimens en général.* Les écailleux ſe nourriſſent d'inſectes & de vers, principalement de fourmis, comme le fourmiller. (*Buffon, Erxleben, &c.*) On rapporte qu'ils mangent auſſi des lézards. (*Erxleben.*)

SEPTIÈME CLASSE.

CARNIVORES, Carnivori. *Six dents incisives à chaque machoire.*

FISSIPÈDES.

GENRE PREMIER.

Oursins, *Ursini.* Le nez alongé ; les dernières dents incisives inférieures festonnées.

ESPECE PREMIERE.

L'OURS.

L'OURS. Buffon, hist. nat. VIII, p. 248.

L'OURS BRUN DES ALPES. Buffon, hist. nat. VIII, pl. XXXI.

L'OURS BLANC TERRESTRE. Buffon, hist. nat. VIII, pl. XXXII.

L'OURS. *Ursus* (....) *niger, caudâ unicolore.* Briss. regn. an. p. 258, n. 1.

Ursus (ARCTOS) *fusco-nigricans, caudâ abruptâ.* Erxleben, syst. regn. an. cl. 1, g. 17, esp. 1, pag. 156.

Ursus caudâ abruptâ. Linn. syst. nat. II, p. 43. — Fn. suec. 1, p. 1, n° 2. — syst. nat. VI, p. 4, n°. 1.

Ursus (ARCTOS) *caudâ abruptâ.* Linn. syst. nat. X, I, p. 47, n. 1. — Fn. suec. 2, p. 7, n. 19. — Syst. nat. XII, I, p. 69, n. 1.

ESPECE DEUXIEME.

L'OURS D'AMÉRIQUE.

Ursus (AMERICANUS) *capite angustiore, rostro canino, corpore aterrimo pilo teneriore, gulâ genisque ferrugineis.* Pallas, spicil. XIV, page 6. — Boddaert, elench. an. g. 10, esp. 2, p. 79.

GÉNÉRALITÉS.

On distingue principalement trois espèces d'ours; l'ours brun, noir ou rouge, ou l'ours proprement dit, l'ours noir ou l'ours d'Amérique, & l'ours blanc de la mer glaciale. Nous parlerons seulement dans cet article, de l'ours brun & de l'ours noir. On trouve ces animaux dans tous les pays déserts, escarpés ou couverts de bois. Les ours bruns sont répandus dans les climats froids & tempérés, & même dans les régions du midi; ils sont en nombre assez grand en Europe, sur les montagnes de la Savoye & de la Suisse; ils étoient communs en Grèce, les romains en faisoient venir de Lybie, pour servir à leurs spectacles; il s'en trouve à la Chine, au Japon, en Arabie, en Egypte, (*Buffon*) à Ceylan, (*Boddaert*) dans l'île de Java, (*Buffon*) & suivant quelques auteurs, jusques dans l'Amérique septentrionale & au Pérou (*Boddaert*). Les ours noirs n'habitent guère que les pays froids; ils sont principalement très-multipliés en Canada & dans toute l'Amérique septentrionale (*Buffon, Pallas, Erxleben, Boddaert &c.*)

L'ours est un animal solitaire; une caverne dans des rochers inaccessibles, ou une grotte formée par le temps dans le tronc d'un vieux arbre au milieu d'une épaisse forêt, lui sert le plus souvent de domicile. Quelquefois il casse & ramasse du bois pour se faire une loge, qu'il recouvre d'herbes & de feuilles, de manière à la rendre impénétrable à l'eau (*Buffon*). Il se retire seul dans sa tanière au milieu du mois de novembre (*Erxleben,*) ou au commencement d'octobre, suivant que l'hiver est plus ou moins précoce; il y passe une partie de cette saison, sans provisions, sans sortir pendant plusieurs semaines; cependant il n'est point engourdi ni privé de sentiment comme le loir & la marmotte; mais, comme il est naturellement gras & qu'il l'est sur-tout considérablement sur la fin de l'automne, temps auquel il se recèle, cette abondance de graisse lui fait supporter l'abstinence, & il ne sort de sa bauge, que lorsqu'il est affamé.

On prétend que les mâles sortent de leurs retraites à-peu-près au bout de quarante jours, & que les femelles y restent quatre mois, parce qu'elles y font leurs petits; mais il est difficile de croire que les mères puissent subsister & nourrir leurs petits sans

prendre elles-mêmes aucune nourriture pendant un auſſi long eſpace de temps (*Buffon*).

L'ours eſt un animal trapu & très-fort. Il a la poitrine très-étroite, & les épaules ſituées très-près l'une de l'autre. Les extrêmités ſupérieures ſont plus longues, plus volumineuſes & plus charnues que les inférieures. La main poſe ſur la terre juſqu'au poignet & le pied juſqu'au milieu de la plante (*Daubenton & V. D.*).

En général l'ours a cinq pieds & demi de longueur & quelquefois plus (*Erxleben*). Un de ces animaux tué près de la rivière de Saint-Johnes, à l'Eſt de la Floride, étoit long de ſept pieds depuis l'extrémité du nez juſqu'à la queue. Il peſoit quatre cent livres.

Les détails anatomiques contenus dans cet article appartiennent principalement à l'ours proprement dit, ou à un ours brun des Alpes, femelle. Les dimenſions des parties extérieures, rapportées dans la première des tables qui ſuivent, ont été déterminées ſur cet individu. Celles des principales pièces oſſeuſes qu'on trouve dans la ſeconde table, appartiennent à un ſquelette très-grand qui eſt au cabinet du jardin des plantes.

Dimenſions des principales parties extérieures d'un Ours des Alpes.

	pieds.	pouces.	lignes.
Longueur du corps depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus.	4	2	0
du tronçon de la queue.	»	3	»
Circonférence du corps dans la région du cou.	1	8	6
ſous les bras	2	9	6
au-deſſus des hanches.	2	10	»
Hauteur du train de devant.	2	5	»
de derrière.	2	5	3
Longueur de la tête depuis le bout du muſeau juſqu'à l'occiput.	»	11	6
Circonférence de la tête entre les yeux & les oreilles.	1	8	6
au-deſſous des yeux.	1	1	»
au bout du muſeau.	»	8	6
Diſtance entre l'extrémité du muſeau & l'angle interne de l'œil.	»	5	»
entre les angles internes des yeux.	»	2	8
Longueur de l'extrémité ſupérieure depuis le coude juſqu'au poignet.	»	11	»
depuis le poignet juſqu'au bout des ongles.	»	8	»
de l'extrémité inférieure depuis le genou juſqu'au talon.	»	10	6
depuis le talon juſqu'au ſommet des ongles.	»	9	6
des plus grands ongles.	»	2	6

(*Daubenton.*)

DIMENSIONS des principales pièces du Squelette d'un autre OURS.

	pieds.	pouces.	lignes.
Longueur de la tête depuis le bout de la mâchoire supérieure jusqu'à l'occiput.	1	"	9
La plus grande largeur de la tête.	"	7	"
Longueur de la mâchoire inférieure, depuis son extrémité antérieure jusqu'au bord postérieur de l'apophyse condyloïde.		8	6
Largeur de cette mâchoire dans la région des dents canines.	"	1	10
dans le contour des branches.	"	2	11
Distance entre les apophyses condyloïdes.	"	2	6
Largeur de la mâchoire supérieure dans la région des dents incisives.	"	1	8
dans la région des dents canines.	"	2	10
Distance entre les orbites & l'ouverture des narines.	"	2	7
Largeur des orbites.	"	1	3
Hauteur des orbites.	"	1	10
Longueur des os propres du nez.	"	2	9
Etendue de ces os dans leur partie la plus large.	"	"	8 $\frac{1}{2}$
Hauteur des plus longues dents incisives au-dessus des alvéoles.	"	1	4
des plus grosses molaires au-dessus des alvéoles.	"	"	3
Largeur des plus longues dents incisives à leur base.	"	"	10
des plus grosses molaires.	"	1	"
Largeur de la première vertèbre prise sur les apophyses transverses.	"	5	6
Diamètre du trou de cette vertèbre, de haut en bas, ou de devant en arrière.	"	1	"
de droite à gauche.	"	1	2
Longueur de la portion de la colonne épinière, qui est composée des vertèbres dorsales.	1	4	8
Hauteur de l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre, qui est la plus longue.	"	2	9
de celle de la treizième, qui est la plus courte.	"	1	3
Longueur du corps de la dernière vertèbre dorsale, qui est la plus longue.	"	1	3
du corps de la cinquième vertèbre lombaire, qui est la plus longue de celles de cette région.	"	1	6
de la plus longue apophyse épineuse des vertèbres lombaires, qui est celle de l'avant-dernière.	"	2	"
de la plus longue apophyse accessoire, qui est celle de la dernière.	"	1	9
de l'os sacrum.	"	5	3
Largeur de l'os sacrum à sa partie supérieure.	"	3	10

	pieds.	pouces.	lignes.
Largeur de l'os sacrum à sa partie inférieure.	»	1	8
du bassin, de droite à gauche	»	3	»
de devant en arrière, ou de haut en bas.	»	3	10
de l'os innominé dans sa partie supérieure ou antérieure.	»	4	7
Hauteur de l'os innominé depuis le milieu de la cavité cotyloïde.	»	6	5
Longueur de la goutière du pubis.	»	3	9
Largeur de cette goutière au milieu.	»	3	6
Profondeur.	»	2	9
Longueur de la première côte.	»	3	11
de la dixième, qui est la plus grande.	1	2	7
de la dernière des fausses.	»	9	10
Largeur de la côte la plus large.	»	»	8
Longueur du sternum.	»	11	10
de l'omoplate.	»	9	»
Diamètre de cet os dans la région la plus large.	»	6	9
dans la région la plus étroite.	»	4	2
Hauteur de l'épine de l'omoplate dans sa partie la plus saillante.	»	1	8
Longueur de l'extrémité supérieure, dans l'os du bras.	»	11	6
dans le cubitus.	»	11	11
dans le radius.	»	10	6
dans la région du carpe.	»	1	4
dans le troisième os du métacarpe, qui est le plus long.	»	2	11
dans la première phalange du doigt du milieu.	»	1	7
dans la deuxième phalange.	»	1	»
dans la troisième.	»	1	11
inférieure, dans l'os de la cuisse.	1	2	»
dans le tibia.	»	9	7
dans le péroné.	»	9	1
du calcanéum.	»	2	8
du premier os cunéiforme & du scaphoïde, pris ensemble.	»	1	»
du quatrième os du métatarse, qui est le plus long	»	3	»
de la première phalange du quatrième doigt.	»	1	2
de la seconde phalange.	»	»	9 $\frac{1}{2}$
de la troisième.	»	1	4

(*Daubenton.*)

FONCTION PREMIERE.

OSSIFICATION.

SECTION PREMIERE.

3 & 4. *Les os du crâne en général.* L'ours a le front plus large & les apophyses styloïdes des os temporaux plus grandes que le chien mâtin & le loup. (*Daubenton*). Le crâne est très-dur, quoiqu'il soit beaucoup moins épais que celui du lion. (*Perrault*, tome III. partie I. page 83).

5. *L'os frontal.* Il a une étendue considérable; ses sinus sont très-amples. (*Daubenton*)

7. *L'os occipital.* Ils est plus mince & d'une forme plus irrégulière que dans le lion. (*Perrault*). Cet os présente, dans sa face interne, une lame ou arête qui a presque un pouce de largeur; cette lame osseuse s'étend entre le cerveau & le cervelet. (*Daubenton*).

8. *Les os temporaux.* Voyez ci-dessus n°. 3 & 4.

17. *Les os propres du nez.* Ils sont moins étendus en avant & plus relevés que dans le chien mâtin & le loup. (*Daubenton*).

20. *La mâchoire inférieure.* Sur le contour de chaque branche de la mâchoire inférieure on remarque deux apophyses dirigées en arrière : l'antérieure, qui est la plus petite, est située à un pouce de distance de la postérieure. (*Ibid.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Suivant Perrault, les dents ressemblent beaucoup à celles du lion, mais elles sont plus petites.

L'ours a, en tout, trente-huit dents; six incisives & deux canines à chaque mâchoire; cinq molaires de chaque côté de la mâchoire inférieure, & douze molaires à la mâchoire supérieure, six à droite & six à gauche.

Les dents incisives étoient toutes à demi usées.

Les canines ressemblent à celles des chiens & des loups.

Les dents molaires n'ont pas de pointes comme celles du chien, du lion & du loup. (*Daubenton*). Elles sont plates & carrées (*Perrault*).

La première molaire de la mâchoire inférieure est fort petite & placée derrière la canine.

Il y a un espace vide entre cette première molaire & la seconde; cette dernière est plus grosse que la précédente; mais elle n'a également qu'une racine.

Les trois dernières dents, ou grosses molaires de la mâchoire inférieure, sont très-volumineuses, sur-tout l'avant-dernière.

La dernière dent molaire de la mâchoire supérieure est la plus grande. (*Daubenton* & *V. D.*)

30. *Les vertèbres du dos en général.* Il y a quatorze vertèbres dorsales. (*Daubenton*).

32. *Les vertèbres des lombes en général.* Elles sont au nombre de six. (*Ibidem*).

35. *L'os sacrum.* Il est composé de cinq fausses vertèbres. (*Ibidem*)

37 & 38. *Les os du bassin en général.* La partie supérieure de l'os de la hanche a plus de largeur, & la goutière formée par l'os innominé est plus profonde que dans le chien & le loup. (*ibidem.*)

40. *Le sternum.* Il est composé de neuf pièces. (*Ibidem.*)

41. *Les côtes en général* On trouve quatorze côtes de part & d'autre. (*Ibidem.*)

42. *Les côtes vraies ou sternales en général.* Les vraies côtes sont au nombre de neuf. (*Ibidem.*)

44. *Les côtes fausses, ou des hypocondres, en général.* On trouve cinq fausses côtes de chaque côté. (*Ibidem.*)

53. *L'omoplate.* Cet os est presque carré; l'épine se trouve placée à peu-près en diagonale; elle partage l'omoplate en deux parties inégales : la portion inférieure est la plus grande; elle a une petite épine placée à quelque distance du bord postérieur ou inférieur de l'omoplate; ce bord est échancré dans sa partie inférieure. (*Ibidem.*)

55. *L'humérus.* L'os du bras est convexe en devant, sur la longueur de sa partie moyenne inférieure; deux arêtes se réunissent sur cette convexité : l'une s'étend sur le devant de l'os jusqu'à son extrémité supérieure : l'autre est oblique, & elle disparoît sur le côté externe de la partie moyenne supérieure de l'*humérus*. (*Ibidem.*)

57. *L'os du coude.* Il est convexe en devant sur sa longueur. (*Ibidem.*)

58. *L'os du rayon.* Cet os est convexe sur son côté interne, en le supposant en état de pronation; de sorte que sa partie inférieure est parallèle au *cubitus*, & sa partie supérieure est dirigée obliquement au-devant de cet os. (*Ibidem.*)

61. *Les os de la rangée brachiale, ou première rangée du carpe en général.* Ils sont au nombre de trois. Le premier est au-dessous de l'os du rayon; le second au-dessous de l'os du coude; & le troisième est hors de rang. (*Ibidem.*)

63. *Les os de la rangée métacarpienne, ou la deuxième rangée du carpe en général.* Le deuxième rang des os du carpe est composé de quatre os : les trois premiers se trouvent chacun au-dessus d'un

des trois premiers os du métacarpe ; le quatrième os de la deuxième rangée du carpe est en partie au-dessus du quatrième & en partie au-dessus du cinquième os du métacarpe. (*Ibidem.*)

65 & 67. *Les os du métacarpe & des doigts de la main en général.* Les os du métacarpe & des doigts des mains, sont à peu près aussi longs & aussi gros que ceux du métatarse & des doigts des pieds. (*Ibidem.*)

70. *Les os des extrémités inférieures en général.* La ressemblance des jambes de l'ours avec celles de l'homme, consiste principalement en ce que l'ours a l'os de la cuisse très-long en comparaison de la plûpart des autres quadrupèdes ; & que les os du tarse sont courts, à-peu-près comme dans l'homme. Mais le pouce n'est pas séparé des autres doigts, & il n'est pas plus volumineux. (*Perrault.*)

71. *L'os de la cuisse en général, ou le fémur.* Cet os est fort long à proportion de ceux de la jambe. On trouve une arête sur le bord interne de sa face postérieure. (*Perrault & Daubenton.*)

74 & 75. *Le tibia & le péroné.* Ils sont très-courts. (*Daubenton.*)

77. *Les os du tarse en général.* Ces os (n°. 70.) sont au nombre de sept. — Ils sont placés comme dans la plûpart des autres animaux. (*Ibidem.*)

84. *Les os des doigts du pied en général.* Voyez ci-dessus n°s 65 & 67.

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

141. *Les muscles en général.* Ils sont très-épais, principalement ceux des extrémités supérieures. (*Buffon, Daubenton & V. D.*)

156, 158, 159, 161 & 163. *Région IV. Le col en devant ; le col en général.* L'extrémité supérieure ou antérieure du sternum donne attache à six muscles, trois de chaque côté ;

1°. Le sterno-mastoïdien.

2°. Le sterno-cervical.

3°. Le sterno-thyroïdien, qui fournit le sterno-hyoïdien.

Le muscle sterno-mastoïdien est formé d'une seule portion. Il est très-fort.

Le sterno-cervical se confond avec le sterno-mastoïdien dans son insertion au sternum. Ses fibres charnues se dirigent en dehors, & elles se réunissent au muscle commun au bras, à l'encolure & à la tête.

Le sterno-thyroïdien est mince & aplati.

4°. L'omo-hyoïdien n'a rien de particulier ; son extrémité inférieure s'insère à l'omoplate, entre le muscle sur-épineux & le sous-scapulaire.

5°. On trouve un muscle stylo-maxillaire très-fort. (*V. D.*)

180, 181, 182 & 183. *Régions IX & X. Thorachique antérieure & latérale.* Le muscle deltoïde est composé de trois portions, comme dans presque tous les quadrupèdes.

1°. La portion pectorale, sternale ou interne.

2°. La portion moyenne, ou le muscle commun au bras, à l'encolure & à la tête.

3°. La portion externe, ou les muscles long & court abducteur du bras.

1 & 2. La portion pectorale ou interne (ou le muscle commun au bras & au sternum) est très-forte ; son insertion à l'humérus s'étend depuis la partie inférieure de cet os jusqu'à sa tubérosité interne. Les fibres charnues de son bord inférieur ou postérieur se replient de bas en haut, & elles s'unissent avec le grand pectoral, dont l'attache à l'os du bras est aussi étendue, mais séparée ; ces deux muscles se terminent ensemble au sternum en se croisant, de sorte que le muscle commun au bras s'insère à la partie supérieure de cet os, & que le grand pectoral s'attache très-bas sur l'aponévrose des muscles du bas-ventre.

3 & 4. Le muscle commun au bras, à l'encolure & à la tête est mince à son origine ; il est plus large sur le moignon de l'épaule ; il reçoit au bas du col, dans son bord interne, le muscle sterno-cervical (n°. 156 & suiv.) Ces muscles étant réunis, se dirigent vers la région supérieure du col, où ils forment avec le trapèze une espèce de capuchon très-large & aponévrotique. Ils s'insèrent à l'os occipital, en se confondant avec le sterno-mastoïdien.

Le muscle commun au bras, à l'encolure & à la tête, donne naissance sur le moignon de l'épaule, dans sa face interne, à un muscle qui est très-mince à son origine ; ce muscle s'arrondit & diminue de volume, en montant le long des apophyses transverses des vertèbres cervicales ; il passe sous le sterno-mastoïdien, & il s'attache à l'apophyse mastoïde, au côté interne de ce muscle. (*V. D.*)

5. Les muscles long & court abducteur du bras (la portion externe du deltoïde) sont très-volumineux.

6. On ne trouve point de petit pectoral. (*V. D.*)

184. *Région XI. Abdominale. Première, seconde, troisième & quatrième couches.* 1 & 2. Les muscles grand & petit oblique n'ont rien de particulier ; leurs aponévroses se réunissent pour former la ligne blanche ; elles passent sur le muscle droit, auquel

quel elles adhèrent fortement dans les intersections tendineuses.

3. Les muscles droits sont très-longs ; ils s'étendent depuis la première côte jusqu'à la symphyse du pubis ; ils s'attachent à cette côte & au sternum, jusqu'au cartilage xyphoïde, par des espèces de rubans aponévrotiques ; leur bord externe devient charnu sur la troisième côte ; ils s'élargissent successivement en descendant ; leurs fibres se ramassent & s'aplatissent de droite à gauche près du pubis, de sorte qu'elles forment sous la peau un corps très-saillant, qui s'insère à la partie antérieure de la symphyse. Ces muscles ont seulement trois intersections tendineuses ; ils se trouvent devant l'aponévrose du transverse, mais ils en sont séparés par une grande quantité de graisse. — L'insertion des muscles droits à la première côte est fortifiée par un faisceau de fibres charnues long de deux pouces, & qui s'attache dans toute l'étendue de cette côte ; l'aponévrose qui termine ce muscle se joint à celle du droit. (*V. D.*)

4. Le muscle transverse du bas-ventre n'a rien de particulier (*Ibidem.*)

186. *Région XIII. Le dos, la partie postérieure du col & des lombes.* 1. Le trapèze est divisé en quelque sorte en deux portions, l'une supérieure, l'autre inférieure.

La portion inférieure s'étend depuis l'apophyse épineuse de la cinquième vertèbre dorsale jusqu'à l'angle antérieur & supérieur de l'omoplate ; elle commence en pointe sur l'apophyse dont nous venons de parler, & elle s'élargit par degrés à mesure qu'elle monte. Cette portion du muscle trapèze s'attache aux apophyses épineuses, par des fibres peu tendineuses ; au contraire, ses fibres charnues sont très-épaisses & en grand nombre ; elle se termine par une aponévrose très-forte au bord supérieur de l'épine de l'omoplate, en recouvrant le muscle sur-épineux.

La portion supérieure du trapèze s'étend de l'omoplate vers la partie supérieure du col ; ses fibres charnues sont très fortes, elles s'insérent à l'aponévrose qui recouvre le muscle sous-épineux ; bientôt après elles se divisent en deux portions, l'une supérieure, l'autre inférieure; l'inférieure est la plus large, elle se dirige sur le col & elle se réunit avec celle du côté opposé par une aponévrose ; son bord supérieur se confond avec le muscle commun au bras, à l'encolure & à la tête ; de sorte que ces deux muscles forment ensemble le capuchon charnu qu'on trouve derrière le col. La portion supérieure est beaucoup moins considérable que la précédente ; elle s'attache à la partie la plus externe de l'épine de l'omoplate. Elle s'étend sur la partie latérale du col, en passant sous le muscle commun au bras, à l'encolure & à la tête, & elle s'insère à l'apophyse transverse de la première vertèbre cervicale, où elle se confond avec les muscles intertransversaires.

2. Le muscle très-large du dos est d'une étendue & d'une force très-considérables. Un petit trousseau de fibres, qui se détachent de son bord inférieur ou antérieur, donne insertion au premier muscle extenseur de l'avant-bras. Ce trousseau fournit un tendon mince & aplati, qui s'unit avec celui du grand pectoral. Les muscles biceps & coraco-brachial se trouvent sous cette communication. Le muscle très-large du dos donne aussi insertion à la seconde portion de l'extenseur de l'avant-bras. (*Ibidem*).

203. *Région XXII. La partie supérieure du bras, ou le moignon ; le deltoïde.* Voyez ci-dessus, n°. 180 & suiv.

205. *Région XXIII. Scapulaire externe ; section deuxième, sous-épineuse.* Le muscle grand-rond est très-fort. Il se confond entiérement avec le tendon du très-large du dos. (*V. D.*)

207. *Région XXV. Antérieure du bras.* 1. Le biceps a deux têtes, ou portions, comme dans l'homme. L'interne est assez grêle; son tendon se confond avec le coraco-brachial. Ces deux muscles se terminent ensemble à la partie supérieure de la cavité glénoïde de l'omoplate.

La portion externe du biceps est très-volumineuse. Son tendon passe dans la poulie de l'humérus, & il s'attache au-dessus de la cavité glénoïde, très-près de la portion interne. Ces deux portions se réunissent très-bas, près des os de l'avant-bras ; elles s'insèrent au radius, par un tendon fort & aplati.

2. Le coraco-brachial est en partie aponévrotique, & en partie charnu. Il s'étend depuis le condyle interne de l'humérus, jusqu'au-dessus de la cavité glénoïde de l'omoplate. Ce muscle s'attache par des fibres charnues, au condyle interne & au tiers inférieur de l'os du bras. Il se termine dans son extrémité supérieure, par un tendon auquel s'unit bientôt celui de la portion interne du biceps. Ce tendon reçoit dans la région supérieure de l'humérus, des fibres charnues, qui sont implantées au haut de cet os, & il s'insère au-dessus de la cavité glénoïde, à côté du tendon de la portion externe du biceps.

Ces deux muscles se trouvent entre les tendons du grand pectoral, & du grand dorsal. (*V. D.*).

3. Le brachial antérieur est caché dans son insertion supérieure, par le long & le court abducteur du bras de Bourgelat ; ce muscle est très-charnu ; il est séparé en haut, du biceps, par l'insertion du deltoïde ; mais au-dessous de ce dernier muscle, il touche le précédent. Son tendon passe sous celui du *biceps ;* il croise ce dernier dans sa direction, & il s'attache au cubitus, près de la cavité *coronoïde* de cet os. (*Ibidem*).

208. *Région XXVI. Région postérieure du bras.* 1, 2 & 3. Le triceps extenseur de l'avant-bras est composé de six portions.

La première est très-mince; elle est fournie par le tendon que le muscle très-large du dos envoie au grand-pectoral.

La seconde portion ressemble à la précédente; mais elle est un peu plus forte. C'est aussi une espèce de division du très-large du dos; elle adhère au tendon propre de ce muscle; ces deux portions sont situées l'une à côté de l'autre; elles forment, en se réunissant ensemble, une aponévrose qui se dirige sur l'olécrane. On peut les appeler les *portions dorsales* du triceps extenseur.

La troisième portion est la plus volumineuse; son extrémité supérieure s'insère à tout le bord postérieur ou inférieur de l'omoplate: nous l'appèlerons la *portion scapulaire*.

La quatrième portion est située en dehors; elle est moins considérable que la troisième; elle se confond avec le brachial antérieur, dans la région supérieure de l'humérus: on peut l'appeler la *portion brachiale externe*.

La cinquième portion est moins volumineuse que la quatrième; elle se trouve au côté interne de l'humérus, au-dessous du muscle coraco-brachial, & du tendon du très-large du dos: c'est la *portion brachiale interne*.

La sixième portion, ou la *petite portion brachiale*, s'insère dans la région postérieure & inférieure de l'os du bras: elle est la moins considérable.

Les cinq premières portions de l'extenseur commun se réunissent toutes ensemble dans leur extrémité inférieure, & elles forment un large tendon qui s'insère à l'olécrane & qui l'enveloppe. — Le tendon de la sixième portion, ou de la petite portion brachiale, est entièrement séparé du précédent; il s'attache au sommet de l'olécrane & on le trouve collé sur le ligament capsulaire. (*V. D.*)

209. *Région XXVII. La face interne ou antérieure de l'avant-bras.* 1. Le rond-pronateur est situé obliquement entre le condyle interne de l'humérus & le radius, à côté du radial interne, avec lequel il se confond, & près du court-supinateur, avec lequel ses fibres se réunissent sur le radius: ce muscle est très-volumineux. (*Ibidem.*)

2. Le radial interne s'attache au condyle interne de l'os du bras, entre une portion du fléchisseur commun des doigts & le rond-pronateur, avec lesquels il est confondu dans cette région. Ce muscle est aponévrotique près de son insertion au condyle interne; son corps charnu produit un tendon long & aplati, qui suit la direction du radius, & s'insère au bord radial des os du carpe. Ce tendon ne passe point sous le ligament annulaire du carpe, comme dans l'homme; il se divise en plusieurs parties, qui s'implantent aux os du bord radial du carpe. (*Ibidem.*)

3. Le palmaire grêle tient lieu du muscle de ce nom & du fléchisseur sublime. Il est très-charnu & très-fort. Il s'attache, dans son extrémité supérieure, au condyle interne de l'humérus, par des fibres aponévrotiques, qui produisent un corps charnu très-volumineux & aplati. Ce muscle est situé dans cette région, entre le cubital interne & le fléchisseur profond des doigts, avec lesquels il est confondu en partie. Il se divise, dans la région inférieure du bras, en deux tendons, l'un externe & long, l'autre interne & court. — Le tendon externe passe sous un ligament annulaire particulier, situé sur l'articulation du carpe avec l'avant-bras; il se dirige dans la paume de la main, en s'élargissant considérablement, & il forme l'aponévrose palmaire, qui se divise bientôt en cinq parties, une pour chaque doigt. Ces divisions de l'aponévrose palmaire s'insèrent aux têtes des secondes phalanges des doigts; elles sont perforées vers la partie moyenne des premières phalanges, pour le passage des tendons du muscle fléchisseur. — Le tendon interne ou court n'a guère qu'un pouce d'étendue. Il s'insère au bord brachial du ligament annulaire interne du carpe.

4. Le fléchisseur profond, ou le fléchisseur commun des doigts, est très-volumineux. Il est composé de quatre portions, trois superficielles, & une qui est profonde.

Les trois portions superficielles s'attachent au condyle interne de l'humérus, où elles sont confondues avec le radial interne & le cubital interne. La plus interne, ou la portion cubitale, donne attache vers son extrémité inférieure à un petit trousseau de fibres charnues, qui se séparent bientôt en deux portions, dont chacune fournit un tendon grêle, lequel passe sous le ligament annulaire interne du carpe, & se dirige dans la paume de la main. Ces tendons se portent, l'un au doigt du milieu, l'autre au doigt auriculaire; ils s'insèrent sur la partie inférieure des tendons du muscle palmaire grêle, près de la région où ils sont perforés; de sorte qu'ils sont auxiliaires de ce muscle, qui tient lieu du fléchisseur sublime, comme nous l'avons dit ci-dessus. (*V. D.*)

La partie profonde du muscle fléchisseur profond a une grande épaisseur. Elle est principalement composée de deux portions à son extrémité supérieure. Une de ces portions s'attache le long du radius, au ligament inter-osseux & à l'angle interne du cubitus. L'autre s'insère à l'angle externe du cubitus, & s'étend jusques sur l'olécrane. Ces deux portions sont en partie charnues, & en partie aponévrotiques; elles se réunissent sous le carré pronateur, & elles forment, avec les trois portions superficielles, un tendon très-fort & aplati, qui passe sous le ligament annulaire interne du carpe, & se divise en cinq tendons, un pour chaque doigt. Ces tendons

passent dans les ouvertures de ceux du fléchisseur sublime, & ils s'insèrent aux têtes des dernières phalanges. Ils sont très-volumineux, principalement ceux des deux doigts externes. Celui qui appartient au pouce est le plus mince. (*Ibidem.*)

5. Le cubital interne s'attache, dans son extrémité supérieure, au condyle interne de l'humérus, & sur le fléchisseur profond. Il se termine à l'os pisiforme par un tendon court & épais, que la chair accompagne jusqu'à cette insertion. Ce muscle est large & très-considérable. Il est divisé en quelque sorte, dans sa face externe, en deux portions, par une aponévrose qui s'étend dans toute sa longueur. Quelques fibres de son tendon passent sur l'os pisiforme, & se réunissent à un fort ligament, lequel se porte depuis cet os jusqu'aux têtes des deux os du métacarpe qui soutiennent les deux doigts externes. (*V. D.*)

6. Le carré pronateur est très-fort. (*Ibidem*).

210. *Région XXVIII. La face externe ou postérieure de l'avant-bras.* 1. Le tendon du long-supinateur s'insère au radius ; d'ailleurs ce muscle n'a rien de particulier.

2. Le premier radial externe a un tendon très-long, qui passe sous ceux des muscles long-abducteur & court-extenseur du pouce, & s'insère au bord radial du second os du métacarpe.

3. Le second radial externe est un peu plus fort que le premier. Son corps charnu est plus long. Son tendon passe sous les muscles long-abducteur & court-extenseur du pouce, & il s'attache à la base du troisième os du métacarpe. Dans son quart inférieur, il produit, sur son bord externe, un petit tendon qui passe aussi sous les muscles long-abducteur & court-extenseur du pouce, à côté du précédent, & se termine au bord cubital du second os du métacarpe.

4 & 5. L'extenseur commun des doigts de la main est formé de deux muscles entièrement séparés.

Le premier, ou l'extenseur commun des quatre doigts externes, est confondu avec le second des radiaux externes, dans son insertion à l'humérus. Il se divise dans la région moyenne du bras, en deux portions, qui se terminent chacune par deux tendons; lesquels passent ensemble sous le ligament annulaire externe du carpe. Ces quatre tendons sont aplatis, situés les uns à côté des autres près de leur origine, & retenus par des brides ligamenteuses. Ensuite ils se séparent, & se dirigent sur la base & sur le bord radial des dernières phalanges des quatre doigts externes, où ils s'insèrent.

Le second extenseur commun, ou l'extenseur des trois doigts externes, se trouve au côté externe du précédent; il est moins volumineux. Il s'attache au condyle externe de l'humérus & à la base des dernières phalanges des trois doigts externes, dans leur bord cubital; de sorte que ces doigts ont chacun deux tendons extenseurs, ainsi que le second doigt, ou le doigt indicateur, qui en reçoit un de l'extenseur propre du pouce.

Les tendons des deux extenseurs communs, des lombricaux & des inter-osseux, sont réunis en quelque sorte par des brides, qui forment une espèce d'enveloppe ligamenteuse sur la face dorsale des doigts.

6. Le cubital externe est très-fort. Son tendon a une très-grande largeur; il passe dans une coulisse qui est à l'extrémité inférieure du cubitus, & s'insère à la tête du cinquième os du métacarpe, dans son bord cubital.

7 & 8. L'anconé & le court supinateur ont un volume très-considérable.

9 & 10. Le long extenseur du pouce & l'extenseur propre de l'index, ne forment qu'un muscle qui s'attache à la partie inférieure de l'olécrane, & le long de l'angle externe du cubitus. Son tendon passe sous le ligament annulaire externe du carpe, & sur les tendons des muscles radiaux, qu'il croise dans sa direction; ensuite il s'élargit, & se divise en deux, un pour le pouce, & l'autre pour le doigt indicateur. Ces tendons se terminent aux têtes des dernières phalanges ; celui du pouce est le plus fort.

11 & 12. Le long abducteur & le court extenseur du pouce sont réunis. Ils forment un muscle très-considérable, qui croise les radiaux, & s'insère au bord radial du premier os du métacarpe.

13. Dans la région postérieure du bras, entre le cubital externe & le cubital interne, on trouve un muscle, qui est confondu en partie avec la portion profonde du fléchisseur commun des doigts; il s'attache au sommet de l'olécrane par des fibres aponévrotiques très-fortes, & à la portion de l'extenseur du coude, qui vient du très-large du dos. Ce muscle est très-large sur l'olécrane; il se rétrécit en descendant; & sur la partie moyenne du bras, il forme seulement une aponévrose, qui se termine à la partie inférieure du cubitus. Sa chair paroît être située entre deux aponévroses, qui enveloppent tous les muscles de l'avant-bras, à-peu-près comme celles du muscle *fascia-lata.* (*Ibid.*)

211. *Région XXIX. Face dorsale de la main.* 1. On trouve quatre inter-osseux externes. (*Ibidem.*)

212. *Région XXX. Face palmaire de la main.* 1. Les muscles lombricaux étoient au nombre de quatre. Deux se terminoient au doigt indicateur,

l'un à droite & l'autre à gauche; le troisième se dirigeoit sur le bord radial du doigt annulaire, & le quatrième se portoit sur le bord radial du petit doigt. Ces deux derniers étoient les plus volumineux. Ils tournoient autour de la tête des premières phalanges des doigts, & se terminoient sur leur face dorsale.

2. Le muscle court-adducteur du pouce étoit très-peu volumineux.

3. Le court-fléchisseur du pouce étoit composé de deux portions.

4. Le court-abducteur du pouce étoit très-fort, & triangulaire.

5. L'abducteur du petit doigt étoit très-volumineux; il étoit situé au bord cubital du carpe. Il s'inséroit dans son extrémité supérieure, à l'os pisiforme, & sur le tendon du muscle cubital interne; & il se terminoit par un tendon aplati, qui s'attachoit à la base de la première phalange du doigt externe.

6. Le court-fléchisseur du petit doigt se trouvoit sur le muscle précédent. Il étoit un peu plus volumineux que celui du pouce; il étoit aussi composé de deux portions.

7. Je n'ai point trouvé de muscle métacarpien.

8. Les inter-osseux internes étoient au nombre de trois. (*Ibidem*).

213. *Région XXXI. Iliaque externe ou fessière.* 1. Le grand fessier, ou fessier externe, s'étend depuis la lèvre externe de l'os des îles, les apophyses épineuses, l'os sacrum, & le ligament sacro-sciatique, jusqu'au dessous du grand trochanter. La portion sacrée de ce muscle est charnue dans toute son étendue, comme dans l'homme; mais la portion qui s'attache à l'os des îles, est entiérement aponévrotique jusqu'auprès du grand trochanter. Le grand fessier est confondu avec le fascia-tata, dans son bord antérieur; il est libre dans son bord postérieur. Ce muscle recouvre l'insertion sciatique du biceps fémoral & du demi-nerveux. Il se termine par un tendon qui glisse sur le grand trochanter, & s'insère en partie au-dessous de cette tubérosité, & en partie à l'aponévrose du fascia-tata.

2. Le moyen fessier est situé dans la fosse iliaque externe; il se termine à l'extrémité du grand trochanter. Ce muscle est très-fort. On trouve dans son bord antérieur un trousseau de fibres séparées, qui s'insèrent également au grand trochanter.

3. Le petit fessier est situé sous le muscle précédent, dans son bord postérieur. (*V. D.*)

215. *Région XXXIII. Région interne de la cuisse.* 1. Le *pectineus* est très-large & très-volumineux. Il s'insère très-bas par une aponévrose à l'os fémur, & non point au petit trochanter.

2. Le couturier est beaucoup plus large & plus considérable que dans l'homme: il s'attache dans son extrémité supérieure, à l'épine antérieure & supérieure de l'os des îles, à côté du fascia-tata; il devient plus large en descendant, & il se termine à la rotule, & à la partie antérieure & interne du tibia, par une aponévrose; il est charnu dans son bord interne, jusqu'au tibia; & sa chair se confond avec celle du grêle interne. Il recouvre sur le genou, la partie inférieure du vaste interne, l'insertion du triceps adducteur ou du biceps de la cuisse, & celle du demi-membraneux.

3. L'insertion du grêle interne à la symphyse du pubis est très-large. Ce muscle diminue successivement de largeur en approchant du tibia, où il s'insère par un tendon assez grêle, qui reçoit dans son bord antérieur les fibres charnues du couturier.

4. Le biceps de la cuisse ou triceps adducteur, est très-volumineux; il est situé au-dessous du grêle interne; il s'attache à la symphyse du pubis, jusqu'à la tubérosité sciatique; son insertion au fémur s'étend jusqu'au condyle interne de cet os. Il est percé pour le passage des vaisseaux. (*Ibidem*).

216. *Région XXXIV. Antérieure de la cuisse.* 1. Le droit antérieur a une forme cylindrique; il s'attache aux os des îles, un peu au-dessus de la cavité cotyloïde, par un tendon très-large & très-fort, qui s'étend jusqu'à l'épine inférieure & antérieure de l'os des îles. Le corps charnu de ce muscle est très-considérable; il est situé sur le muscle fémoral, entre le vaste interne & le vaste externe, avec lequel il se confond inférieurement, très-près de la rotule.

2. Le vaste interne, le vaste externe & le fémoral, sont très-volumineux; d'ailleurs ils n'ont rien de particulier. (*V. D.*).

217 & 218. *Région XXXV. Externe & postérieure de la cuisse; section seconde.* 1. Le muscle du *fascia-lata* est très-épais & triangulaire. On le trouve entre le couturier & le grand fessier; il adhère à ce dernier muscle dans son bord externe. Il s'insère par son angle supérieur un peu au-dessous de l'épine antérieure & supérieure des os des îles. Son extrémité inférieure se termine par une aponévrose qui s'unit au long vaste.

2. Le biceps de la jambe, ou le long vaste, est très-considérable. Il s'attache au côté externe de la tubérosité sciatique, où il est recouvert par le bord postérieur du grand fessier, & où il se con-

fond avec le tendon du demi-nerveux. Ce muscle est étroit dans cette région; il augmente d'étendue inférieurement, de sorte que son extrémité tibiale est très-large. Cette extrémité paroît être divisée en trois portions; elle se termine par une aponévrose, dont la partie supérieure se confond avec le fascia-tata, & se dirige sur la rotule. La partie moyenne s'insère à l'aponévrose, qui couvre les muscles de la jambe qui s'attachent à l'angle antérieur du tibia. La portion inférieure s'étend sur la malléole externe & sur le tendon d'Achille, & elle s'épanouit sur la région inférieure du pied. (*Ibidem*).

219. *Section III. Ischio-tibiale interne.* 1. Le demi-nerveux s'attache à la tubérosité sciatique au-dessus du muscle précédent, par un tendon aplati. Il se termine, à son extrémité inférieure, par un tendon grêle, qui s'insère à la partie antérieure du tibia, au-dessous du grêle interne.

2. Le demi-membraneux s'insère à la tubérosité sciatique, par une aponévrose qui se confond avec le tendon de la longue portion des adducteurs. Son extrémité inférieure passe au-dessous du ligament latéral interne de l'articulation du fémur avec le tibia, & elle s'attache au condyle interne de ce dernier os. (*Ibidem*).

220. *Région XXXVI. Région du trou ovalaire.* 1, 2, 3, 4 & 5. Les muscles obturateurs interne & externe, les jumeaux ou cannelés, le pyramidal & le carré de la cuisse sont très-épais. (*Ibidem.*)

221. *Région XXXVII. Face antérieure de la jambe.* 1. Le jambier antérieur est un muscle assez fort; il s'attache au condyle externe du tibia & au ligament inter-osseux; il se termine à la partie inférieure de la jambe, par un tendon qui passe, avec l'extenseur propre du pouce, sous un ligament annulaire très-lâche, & s'insère à la tête de l'os du métatarse qui soutient le doigt interne.

2. L'extenseur propre du pouce est situé entre le jambier antérieur & l'extenseur commun des quatre doigts externes; il est long & grêle; il s'attache au tiers inférieur du ligament inter-osseux, par un tendon mince & aplati. Ses fibres charnues se dirigent obliquement sur la partie antérieure du tibia, où elles passent dans un ligament annulaire particulier, avec le muscle précédent; elles produisent, dans la région du métatarse, un tendon grêle, situé devant celui du jambier antérieur, & sur le bord interne de l'os métatarsien qui soutient le pouce. Ce tendon se réunit avec celui du *pedius*, & ils s'insèrent ensemble à la base de la seconde phalange.

3. L'extenseur commun des quatre doigts externes se trouve entre le jambier antérieur & le péronien du petit doigt; il est assez volumineux; il s'insère par un tendon au condyle externe du fémur; il s'étend sur la sinuosité tibiale, & produit un corps charnu, qui augmente de volume en descendant. Sur l'articulation de la jambe & du pied, il passe sous un ligament particulier, & se divise en quatre tendons, qui se portent aux quatre doigts externes. Ces tendons se réunissent, sur les têtes des premières phalanges, avec ceux du *pedius* & des inter-osseux (*Ibidem.*).

222. *Région XXXVIII. Face postérieure de la jambe.* On trouve dix muscles dans cette région:

Trois péroniens.
Les gastrocnémiens.
Le solaire.
Le plantaire grêle.
Le fléchisseur commun des doigts.
Le long fléchisseur du pouce.
Le jambier postérieur.
Le poplité.

1. Le long ou le premier péronien s'attache à la tête du péroné, entre l'extenseur commun des doigts & le péronien du petit doigt. Son tendon passe sur la malléole externe; il se dirige sous la plante du pied, & s'insère à l'os du métatarse qui soutient le doigt interne.

2. Le péronien du petit doigt, ou le second péronien, s'attache au tiers supérieur de l'angle externe du péroné, entre le muscle précédent & le fléchisseur profond. Son corps charnu est peu considérable; il se termine par un tendon grêle, qui passe sur la malléole externe, dans un ligament annulaire qui lui est commun avec le péronien du tarse. En passant sous ce ligament, ce dernier muscle fournit un filet tendineux au tendon du péronien du petit doigt; mais auparavant, le second péronien passe par une ouverture du péronien du tarse; ensuite, il se dirige sur le bord du doigt externe, qu'il fléchit.

3. Le péronien du métatarse est très-fort; il s'attache à la partie inférieure du péroné. Son tendon passe, comme je l'ai dit ci-dessus, avec le péronien du petit doigt, dans un ligament situé sur la malléole externe. Il est perforé pour le passage du tendon de ce dernier muscle. Il s'insère à la tête de l'os du métatarse qui soutient le petit doigt.

Ce péronien perforé se trouve dans le singe pithèque, &c. (*V. D.*)

4. Les gastrocnémiens sont composés de deux corps charnus, l'un externe, l'autre interne, comme dans l'homme. Ils sont réunis par une aponévrose dans la région moyenne de la jambe, & ils forment

un tendon très-large; qui s'insère au sommet du calcaneum, un peu extérieurement. Le tendon du gastrocnémien externe se confond avec celui du solaire; il est recouvert, sur le calcaneum, par le tendon du plantaire grêle. (*Ibidem.*)

5. Le solaire est très-volumineux; il se trouve entre le gastrocnémien externe & le fléchisseur profond; il s'attache à la tête du péroné par un tendon étroit; il augmente considérablement de volume en descendant, & il se termine au calcaneum; il se confond avec le tendon des jumeaux, un pouce au-dessus de cette insertion. (*Ibidem.*)

6. Le muscle plantaire grêle tient lieu du fléchisseur sublime, ou du fléchisseur perforé des quatre doigts externes du pied, comme, dans l'extrémité supérieure, le palmaire grêle répond au fléchisseur sublime des doigts. Ce muscle est très-volumineux; il s'attache au condyle externe du fémur, au côté interne du gastrocnémien externe, avec lequel il se confond dans cette région. Il se dirige obliquement, de sorte que son tendon est situé au côté interne du gastrocnémien interne sous lequel on le trouve, ensuite il se contourne de dessous en dessus, & de dehors en dedans; il glisse sur le calcaneum, & forme, en s'élargissant, l'aponévrose plantaire. Les bords externe & interne de cette aponévrose ont chacun une portion charnue, dont l'interne fournit les tendons du second & du troisième doigt, & l'externe, ceux du quatrième & du cinquième. Ces deux derniers tendons en reçoivent chacun un petit de deux autres portions charnues, qui adhèrent à la surface inférieure du fléchisseur profond, & que l'on pourroit prendre pour des muscles lombricaux, quoiqu'ils en soient très-différens. Toutes ces portions charnues paroissent répondre à la chair carrée de la plante du pied (*Ibidem.*)

7. Le fléchisseur commun des doigts, ou le fléchisseur profond, est très-volumineux, & en partie aponévrotique. Il s'attache à la tête du péroné, entre le solaire & le péronien du tarse, tout le long du péroné, au ligament inter-osseux & au tiers inférieur du tibia. Une aponévrose, qui se trouve à la partie moyenne de ce muscle, donne insertion à toutes les fibres charnues qui viennent de ces différens points. Près de l'articulation de la jambe & du pied, le fléchisseur profond se termine par un tendon très-fort, qui passe au côté interne du calcaneum sous un ligament annulaire; ensuite ce tendon s'élargit; il reçoit, dans son bord interne, le tendon du long fléchisseur du pouce (avec lequel il se confond), & dans son bord externe, il donne insertion à la chair carrée. Ensuite il se divise en cinq tendons, un pour chaque doigt. Ces tendons se séparent, ils passent dans les ouvertures du fléchisseur sublime sur les articulations des premières phalanges avec les os du métatarse, & ils s'attachent à la base des dernières phalanges. Chacun de ces tendons paroît composé de deux petits cordons, de sorte qu'on voit un léger sillon longitudinal dans leur milieu.

8. Le fléchisseur propre du pouce se trouve entre le poplité & le jambier postérieur. Il s'attache à l'angle interne du tibia. Son corps charnu est aplati & triangulaire; il se termine par un tendon qui croise celui du jambier postérieur, passe sous la plante du pied, & se réunit à celui du fléchisseur profond, comme nous l'avons dit ci-dessus.

9. Le jambier postérieur est situé entre le fléchisseur profond & le long fléchisseur du pouce; il s'attache, dans son extrémité supérieure, au ligament inter-osseux & à l'angle interne du tibia, jusqu'à son quart inférieur. Son tendon passe sur la malléole interne, sous un ligament annulaire particulier, & il s'insère à la base de l'os du métatarse qui soutient le doigt interne.

10. Le poplité est très-volumineux; d'ailleurs, ce muscle n'a rien de particulier. (*V. D.*)

223. *Région XXXIX. Face dorsale du pied.* Le *pedius* est assez volumineux; il fournit quatre tendons pour les quatre doigts internes. *Voyez région XXXVII.* 3. (*Ibidem.*)

224. *Région XL. Face plantaire du pied.* 1. La chair carrée. *Voyez région XXXVIII. 6 & 7.*

2. Les lombricaux sont au nombre de quatre, un pour chacun des 4 doigts externes; on les trouve dans les écartemens des cinq tendons du fléchisseur profond. Leurs tendons se dirigent sur le bord interne des doigts; ils se contournent sur le dos des phalanges, & se réunissent aux tendons des extenseurs.

3 & 4. Je n'ai point trouvé d'abducteur du pouce, ni d'abducteur du petit doigt.

5. Le court fléchisseur est composé de deux portions: l'externe est la plus considérable.

6. Le court fléchisseur du petit doigt est plus volumineux que celui du pouce; sa portion externe est aussi beaucoup plus considérable que l'interne.

7, 8 & 9. On trouve un abducteur du pouce.
Trois inter-osseux internes.
Quatre inter-osseux externes. (*V. D.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* L'ours est assez lent à la course; il paroît s'appuyer sur la plante du pied, comme l'homme; mais il ne marche que sur une partie de l'os du talon; l'extrémité postérieure de cet os ne touche pas la terre. Cet animal grimpe très-facilement sur les arbres. On lui apprend à se tenir debout, à gesticuler, à danser; il frappe avec ses poings, comme l'homme avec les siens; il est très-léger

à la nage. En automne, lorsqu'il est bien engraissé, il n'a presque pas la force de marcher, ou, du moins, il ne peut courir aussi vîte qu'un homme. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

228. *Le péricarde en général.* Sa pointe adhéroit au centre nerveux du diaphragme, par le moyen d'un ligament. (*V. D.*)

234 & 238. *Le cœur en général ; sa pointe & la direction de cette partie.* La pointe du cœur est arrondie & dirigée en bas ou en arrière. (*Daubenton & Perrault.*)

Les parois de cet organe sont très-épaisses dans cette région. (*Perrault.*)

Dans le sujet que Daubenton a examiné, le cœur avoit neuf pouces & demi de circonférence à sa base. Il étoit long de trois pouces dix lignes depuis sa pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, & de trois pouces depuis sa pointe jusqu'au sinus pulmonaire.

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* Cette artère se divise en trois branches principales. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION TROISIEME.

556. *Les organes de la sensibilité en général.* L'ours a les sens de la vue, de l'ouie & du toucher très-bons ; il a sur-tout l'odorat excellent, & peut-être plus exquis qu'aucun autre animal. (*Buffon.*)

557, 558 & 559. *Le cerveau en général, son poids & ses dimensions.* Le cerveau est très-volumineux ; (*Erxleben.*) il pesoit sept onces, un gros & quinze grains, & le cervelet, une once, quatre gros & demi : il avoit trois pouces & demi de longueur, trois pouces deux lignes de largeur, & un pouce neuf lignes d'épaisseur. Le cervelet étoit long d'un pouce & demi : il avoit deux pouces trois lignes de largeur, & un pouce deux lignes d'épaisseur. (*Daubenton.*)

579. *Les couches optiques.* Elles sont recouvertes en devant d'une lame blanche, jusques dans leur quart antérieur. On trouve, sur la partie postérieure de ces couches, une éminence qui se prolonge en arrière sur le corps bordé. (*V. D.*)

583. *Les cavités digitales ou ergots.* Ces parties manquoient. (*ibidem.*)

590. *La glande pinéale.* Elle est très-petite. (*Perrault.*)

SECTION SEPTIEME.

784. *La vue en général.* Voyez, ci-dessus, n°. 556.

785. *Les yeux en général.* Ils sont placés obliquement, comme ceux du loup ; mais ils sont plus petits. (*Daubenton.*)

821. *L'iris.* Sa couleur est cendrée dans l'ours blanc terrestre. *Voyez* n°. 877.

Dans l'individu dont nous avons rapporté les dimensions des parties extérieures, les yeux avoient sept lignes de longueur d'un angle à l'autre, & trois lignes & demie d'ouverture.

827. *Le cristallin.* Il est presque sphérique. (*Perrault.*)

SECTION HUITIEME.

832. *L'ouie en général.* Voyez n°. 556.

833. *L'oreille externe en général.* Les oreilles sont à-peu-près rondes & plus courtes que celles du loup. (*Daubenton.*)

Dans le sujet dont nous avons parlé ci-dessus, (n°. 785.) les oreilles avoient quatre pouces & demi de longueur, & six pouces de largeur à la base, mesure prise sur leur courbure extérieure.

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Voyez n°. 556.

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Voyez, ci-dessus, n°. 556.

877, 878 & 879. *L'épiderme, le derme ou cuir ; le corps muqueux, sa couleur.* On trouve sept callosités dans la paume de la main ; la première est beaucoup plus large que les autres : elle est située sur la partie antérieure des os du métacarpe, & dans la région postérieure des premières phalanges des doigts. La seconde callosité ressemble à un tubercule ; elle est au côté externe du carpe. Les quatre dernières sont à-peu-près du même volume ; elles se trouvent sous les dernières phalanges des quatre doigts externes, une sous chaque doigt.

La plante du pied est couverte d'une large callosité dans la région du métatarse. (*Daubenton.*)

La peau de l'ours est très-dure & très épaisse, principalement sur le dos. (*Perrault & Buffon.*)

L'ours blanc terrestre, qui paroît être une variété de l'ours brun, (*Buffon.*) a le nez & les ongles noirâtres; ses yeux ont une couleur cendrée, & ils deviennent bleus lorsque l'animal est en co èr (*Daubenton.*)

883. *Les diverses sortes de poils.* Ils sont de deux espèces; les uns sont très-longs, fermes & luisans à l'extrémité: les autres sont plus courts, plus doux & semblables en quelque sorte à un duvet. Ces derniers sont cachés par les précédens: ils ont à-peu-près deux pouces de longueur. Les grands poils sont longs de trois ou quatre pouces. (*Daubenton & V. D.*)

Les ours bruns, roux, ou rougeâtres, diffèrent beaucoup entre eux par la couleur du poil; les uns sont d'un brun-noirâtre; d'autres ont une teinte de fauve plus ou moins claire; quelques-uns sont entiérement blancs, & plusieurs ont le poil mêlé de brun & de blanc. (*Buffon & Daubenton.*) Ces ours blancs terrestres se trouvent principalement en Norwège, dans la grande Tartarie, en Moscovie, en Lithuanie & dans les autres contrées dn Nord. Ce n'est pas la rigueur du climat qui les fait blanchir pendant l'hiver, comme les hermines ou les lièvres; ils naissent blancs, & demeurent blancs en tout temps.

Les petits de l'ours brun, en venant au monde, ont une couleur fauve, avec du blanc autour du cou. Cette couleur blanche s'efface peu-à-peu pendant leur accroissement, & de fauves ils deviennent bruns. (*Buffon.*)

884. *Les ongles.* Ils sont attachés aux dernières phalanges des doigts, comme dans le lion, de sorte que l'ours peut, de même, tenir les ongles élevés en marchant. Ces ongles sont très-grands & crochus, mais ils sont moins épais à leur base que ceux du lion: ils sont aussi d'une substance plus compacte & plus homogène; car ils s'usent à la manière du fer, au lieu que ceux du lion se détruisent comme du bois fibreux, parce qu'ils sont formés de fibres séparables. (*Perrault.*)

FONCTION CINQUIEME.

Respiration.

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche; leurs lobes ou divisions.* Les poumons sont à-peu-près conformés comme ceux du chien. Il y a quatre lobes à droite, & deux à gauche. (*Daubenton.*) Suivant Perrault, le poumon droit est seulement composé de trois lobes; les deux lobes supérieurs, dit cet anatomiste, sont très grands; le troisième est partagé en trois pointes à son extrémité.

937 & 939. *Le diaphragme; son centre nerveux & ses portions charnues.* Le centre nerveux du diaphragme est arrondi. La partie charnue de ce viscère a environ une ligne & demie d'épaisseur. (*Daubenton.*)

942. *La voix; ses nuances & ses particularités.* La voix de l'ours est un grondement, un gros murmure, souvent mêlé d'un frémissement de dents, qu'il fait sur-tout entendre lorsqu'on l'irrite. (*Buffon.*)

FONCTION SIXIEME.

Digestion.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* L'inférieure est repliée & découpée vers les deux angles, en forme de crête de coq. (*Perrault.*)

954. *Le palais & ses rides.* Le palais est traversé par dix ou douze sillons convexes en avant; il est couvert de tubercules dans la région postérieure, entre les dents molaires. (*Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

959, 961, 965 & 966. *La langue en général; ses papilles, ses glandes, &c.* La langue ressemble beaucoup à celle du chien, sur-tout par sa forme & parce qu'elle est couverte, en dessus, de papilles molles, comme dans cet animal; (*Daubenton & Perrault*) mais elle en diffère par plusieurs glandes environnées d'un calice; ces glandes sont sur la partie postérieure de cet organe, & elles sont rangées en une sorte de demi-cercle, dont la convexité regarde en arrière. On trouve dans le milieu une glande plus volumineuse que les précédentes; elle est placée de manière qu'elle forme un angle dans le cercle. (*Daubenton.*)

Dans le sujet que Daubenton a examiné, la langue avoit sept pouces de longueur dans sa totalité, & trois pouces depuis le filet jusqu'à la pointe. Sa largeur étoit de deux pouces & demi.

SECTION SIXIEME.

996, 997, 998, 1004 & 1006. *L'estomac en général; sa situation, sa forme, sa grandeur, le nombre & la forme intérieure de ses cavités, sa membrane intérieure.* L'estomac se trouve placé plus à gauche qu'à droite. (*Daubenton.*) Il est petit, eu égard au volume de l'animal. (*Perrault & Daubenton.*)

Il ressemble à l'estomac du chien, sur-tout par sa partie droite. Le grand cul-de-sac est presque nul. L'étranglement qui forme le pylore est oblique sur l'intestin, de sorte que le duodenum forme une espèce de coude auprès du pylore, du côté de la petite courbure de l'estomac. (*Daubenton.*)

La

La partie la plus large de ce viscère est à gauche, dans la région qui répond à l'œsophage, (*Daubenton & Perrault*); mais en s'étendant à droite, il diminue de volume, à-peu-près comme l'estomac du chien & des autres animaux (*Daubenton*); de sorte que, toutefois, suivant Perrault, sa partie moyenne est plns étroite que ses parties droite & gauche. Daubenton n'a pas trouvé ce rétrécissement dans l'estomac de l'ours qu'il a examiné.

Presque la moitié de cet organe, du côté droit, est revêtue, intérieurement, d'une membrane aussi lisse que celle du duodenum. (*Daubenton & V. D.*)

En ded ans, l'estomac présente deux rebords dans la région du pylore, du côté de la petite courbure. (*Daubenton*). Ses membranes sont très-épaisses dans cet endroit; elles avoient cinq lignes d'épaisseur dans les sujets que Perrault a examinés, & presque un pouce dans celui que Daubenton a décrit.

Toute la portion gauche de la cavité de l'estomac est couverte de plis assez considérables, qui se traversent en différentes directions, en forme de réseau irrégulier, mais bien différent de celui du bonnet des ruminans. Ces plis ressembleroient plutôt à ceux de la caillette, s'ils étoient plus saillans. (*Perrault, Daubenton & V. D.*)

Dans l'individu que Daubenton a examiné, l'estomac avoit deux pieds & demi d'étendue dans sa grande circonférence, & seulement un pied neuf pouces & demi dans sa petite circonférence. Sa petite courbure avoit six pouces & demi depuis l'oesophage jusqu'à l'angle que forme la partie droite de l'estomac, & un pouce & demi depuis l'œsophage jusqu'au fond du grand cul-de-sac. Cette courbure étoit très-profonde dans le sujet que j'ai observé. (*V. D.*)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Le conduit intestinal se trouve à peu-près de la même grosseur dans toute son étendue, excepté près de l'anus, (*Perrault, Daubenton & V. D.*) & de l'estomac, où il est plus volumineux (*V. D.*)

Dans les ours que Perrault a décrit, la longueur du canal intestinal étoit de quarante-cinq pieds; ce qui est presque le double de l'étendue que ce canal a dans le lion.

Dans l'individu que Daubenton a examiné, les intestins avoient seulement trente-trois pieds de longueur, depuis le pylore jusqu'à l'anus. Ils avoient sept pouces & demi de circonférence dans les parties les plus volumineuses, & trois pouces dans les plus minces.

1013 & 1016. *L'intestin grêle.* Le duodenum se replioit en dedans à une petite distance de l'estomac, & passoit à gauche.

La membrane intérieure de cet intestin offroit un velouté, composé de filets très-fins & assez longs, qui flottoient d'une manière très-apparente dans l'eau que l'on jetoit dessus pour le nétoyer.

Le jejunum avoit ses circonvolutions dans le milieu de l'abdomen, & dans le côté droit.

Les circonvolutions de l'ileum se trouvoient aussi dans le côté droit; elles s'étendoient dans la région épigastrique, & dans le côté gauche; ensuite cet intestin se prolongeoit derrière l'estomac, dans l'hypocondre gauche, avant de se joindre au colon. (*Daubenton.*)

1022, 1025 & 1026. *Le coecum, le colon & le rectum.* Il n'y a point de coecum. (*Perrault, Daubenton & V. D.*)

Dans la région qui répond au colon, le canal intestinal est très-étroit & dépourvu des bandes musculaires, qu'on trouve ordinairement dans cet intestin, dans la plûpart des animaux.

Un peu au-dessus de l'anus, le conduit intestinal a un rétrécissement, & entre ce rétrécissement & l'anus, l'intestin a une largeur assez considérable; mais son diamètre n'est pas plus grand dans cette région, qu'auprès de l'estomac. (*V. D.*)

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon, en général; son étendue, &c.* L'épiploon avoit une étendue considérable, principalement du côté droit. Dans l'ours brun que Daubenton a examiné, cet organe s'étendoit à droite jusqu'au milieu de l'abdomen; il ne se prolongeoit pas au-delà des côtes du côté gauche; il étoit replié entre les intestins, de sorte que lorsqu'on l'étendoit, il paroissoit très-ample.

Cet organe avoit trois lignes d'épaisseur dans les régions où il étoit le plus gras; mais il se trouvoit autant d'espace transparent dans l'étendue de ses membranes, qu'il y en avoit de chargé de graisse. (*Daubenton.*)

Section neuvieme.

1046 & 1047. *Le foie en général, ses divisions, ses lobes, sa couleur, son poids, &c.* Le foie est composé de six lobes, deux à droite, deux à gauche & deux dans le milieu. Celui de ces deux derniers lobes qui se trouve le plus à droite, est creusé pour loger la vésicule du fiel. (*V. D.*)

En général, le foie ressemble à celui du chien, pour le nombre & la situation des lobes; mais il en diffère par la forme. Ses bords sont moins arrondis & plus tranchans; ils n'ont que peu d'échancrure. Le lobe droit supérieur est, à proportion, beaucoup plus petit que dans le chien; de sorte qu'il ne se trouve, dans l'ours, guères plus gros que le lobe gauche supérieur.

Le foie a au-dehors une couleur rouge livide, & celle du dedans n'est guère plus foncée.

Cet organe pesoit deux livres & un gros ; il avoit neuf pouces de longueur, onze pouces de largeur, & un pouce dans sa plus grande épaisseur (*Daubenton.*)

1054 & 1055. *La vésicule du fiel en général ; sa situation* (n°. 1046 & 1047) *sa forme*, &c. La vésicule du fiel est très-volumineuse, proportionnellement à l'animal.

Sa figure est fort irrégulière ; du côté de la face postérieure du foie, elle a la forme d'une poire ; mais de l'autre côté, on trouve dans le milieu un renflement qui rend triangulaires ses faces latérales. (*Ibidem.*)

1067. *La bile.* La liqueur du fiel est de couleur jaunâtre ; elle pesoit dix gros. (*Ibidem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme, &c.* La rate est mince & peu considérable (*Perrault*) ; elle est située obliquement de gauche à droite, & de devant en arrière. (*V. D.*)

Cet organe est plus large à ses extrémités que dans le milieu. (*Daubenton & V. D.*) L'extrémité inférieure est terminée par une espèce de pointe un peu recourbée en bas & en devant.

La rate est noirâtre au dehors, & d'un rouge brun au dedans.

Elle pesoit quatre onces & demie ; sa longueur étoit de neuf pouces ; elle avoit quinze lignes d'épaisseur dans le milieu, deux pouces de largeur à l'extrémité supérieure, & un pouce dix lignes à l'inférieure. (*Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général, sa position, sa forme, &c.* Le pancréas avoit une forme très-irrégulière ; il étoit composé de deux branches principales ; l'une s'étendoit le long de la courbure du duodenum, sous le rein droit ; l'autre se prolongeoit jusques sous le rein gauche. La branche droite étoit la plus courte & la plus épaisse. (*Ibidem.*)

Dans le sujet que Daubenton a examiné, le pancréas avoit huit lignes d'épaisseur.

FONCTION SEPTIÈME.

LES SECRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1107, 1110, 1111, 1112 & 1113. *Les reins en général ; leur position à droite & à gauche ; leur forme, leur structure, leurs papilles, le bassinet, l'uretère* &c. Les reins sont très-volumineux (*Perrault*). Ils sont composés de plusieurs portions ou lobes, comme ceux du bœuf. Daubenton a compté environ vingt-cinq de ces lobes dans chaque rein ; Perrault en a trouvé cinquante ; il y en avoit à-peu-près vingt-deux dans l'ours que j'ai examiné. Ils avoient la forme d'un coin. Lorsque le rein est encore enveloppé de la membrane commune à tous ces tubercules, la plûpart paroissent légérement convexes à la surface extérieure du rein, à-peu-près comme ceux du bœuf ; mais ayant enlevé cette membrane, la surface extérieure des lobes a paru plate, de même que les faces latérales, par lesquelles ils se touchoient (*Perrault*, *Daubenton*, *V. D.* &c.)

Le rein droit étoit plus avancé que le gauche d'un demi-pouce. Ils avoient trois pouces neuf lignes de longueur, deux pouces une ligne de largeur & onze lignes d'épaisseur (*Daubenton.*).

La membrane adipeuse des reins n'est point couverte de graisse. Sous celle-ci, il en est une autre fort épaisse & fort dure ; elle n'est pas la membrane propre de ce viscère, attachée au parenchyme ; c'est une espèce de sac ou d'enveloppe commune, qui contient tous les petits lobes dont le rein est composé. Ces lobes sont séparés les uns des autres, par une enveloppe particulière, & liés ensemble en quelques endroits, par des fibres & des membranes très-déliées, qui sont des productions de la membrane commune dont nous venons de parler. Cette connexion des lobes des reins n'a lieu qu'à la partie concave.

En général, les lobes sont gros comme des châtaignes moyennes, ou comme de petites noisettes. Ils ont une base large en dehors, & se rétrécissent vers l'intérieur du rein ; ils sont attachés là en forme de grappe ; leur base est hexagone, carrée, ou pentagone ; la grappe qu'ils forment par leur réunion représente assez bien une pomme de pin séchée. Le pédicule de chaque lobe est composé d'un rameau de deux vaisseaux émulgens, & de l'uretère : ces trois vaisseaux entrent dans le rein par la pointe du lobe, & celui-ci est creusé pour les recevoir. A leur entrée dans le parenchyme du rein, ils se divisent en un grand nombre de rameaux, qui deviennent imperceptibles.

Les rameaux de l'uretère sont les plus gros ; ils pénètrent aussi plus avant dans le rein, & s'avancent même jusqu'auprès du milieu de cet organe. L'uretère se divise en deux dans cette région, & elle forme, à son extrémité, un bassinet, qui est presque rempli par une caroncule, en forme de mamelon. Ces mamelons sont réunis en groupes de même grosseur que ceux du rein du bœuf ; c'est-à-dire, de la grosseur du bout du doigt ; mais ceux du bœuf sont composés seulement de neuf ou dix mamelons ; & ceux de l'ours le sont de plus de cent. (*Perrault*).

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

1130 & 1131. *Les sexes en général; la saison où ils se recherchent.* Les ours se recherchent en automne.

La femelle est, dit-on, plus ardente que le mâle. On a vu des ours captifs s'accoupler & produire; à Berne, où l'on nourrit de ces animaux dans de grandes fosses où ils peuvent se promener; il y en a eu deux bruns qui ont commencé d'engendrer à l'âge de cinq ans, & depuis ce temps ils sont entrés en chaleur tous les ans, au mois de juin, & la femelle a toujours mis bas au commencement de janvier. Elle a produit à trente un ans pour la dernière fois. Au mois de juin suivant, elle s'est encore accouplée, mais elle n'est pas devenue pleine (*Buffon.*)

SECTION PREMIÈRE.

1177. *L'os de la verge.* Dans deux sujets que Perrault a examiné, cet os étoit long de cinq pouces & demi, & épais de quatre lignes près du pubis, dont il étoit éloigné de cinq pouces; il étoit courbé en S romaine dans un de ces sujets, & dans l'autre il avoit seulement une courbure.

SECTION TROISIEME.

1186. *Le sexe féminin en général.* Voyez ci-dessus, n°. 1130 & 1131.

1191 & 1192. *Les grandes lèvres & la fourchette.* Les lèvres de la vulve étoient fort saillantes, & leur commissure inférieure se terminoit en pointe. (*Daubenton.*)

1200 & 1201. *Le gland du clitoris & son prépuce.* Il étoit très-peu apparent; on ne le reconnoissoit que par une cavité formée par le prépuce. (*Ibidem.*)

1202 & 1204. *Le méat urinaire; sa situation*, &c. L'orifice de l'urètre étoit environné de tubercules & situé dans un rebord circulaire, qui entouroit le vagin en dedans. (*Ibidem.*)

1213. *Le vagin en général.* Le vagin étoit fort étroit; il paroissoit gonflé à l'extérieur, à l'endroit de l'orifice de l'urètre. Ce gonflement étoit formé par le rebord circulaire dont nous avons parlé ci-dessus (n°s. 1202 & 1204), & ce rebord étoit lui-même composé de tubercules, qui faisoient le tour du vagin, intérieurement. (*Ibidem.*)

1223. *Le col de la matrice.* Le col de l'utérus s'avançoit de plus d'un demi-pouce dans le vagin. (*Ibidem.*)

1224. *L'orifice de la matrice, ou le museau de tanche.* L'orifice de la matrice étoit environné de tubercules. (*Ibidem.*)

1234. *Les cornes de la matrice.* Elles formoient un angle fort aigu à leur bifurcation, & s'étendoient en ligne droite. (*Ibidem.*)

1246 & 1251. *L'ovaire en général; sa forme, sa structure.* Les ovaires étoient arrondis & un peu aplatis.

On trouvoit à l'intérieur de ces organes quelques tubercules blanchâtres, ou de couleur cendrée. (*Ibidem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation, ses périodes & sa durée.* Suivant Aristote, le temps de la gestation n'est que de trente jours; mais ce célèbre naturaliste s'est beaucoup trompé. (Voyez ci-dessus n°s. 1130 & 1131.) Erxleben dit que ce temps est de cent douze jours.

SECTION CINQUIEME.

1256 & 1257. *Le fœtus en général; le nombre des fœtus.* La femelle de l'ours ne met jamais bas plus de cinq petits à chaque ventrée; le plus souvent elle en produit moins (*Erxleben*). Celle dont nous avons parlé ci-dessus (n°s. 1130 & 1131), n'en produisit la première fois qu'un, & dans la suite tantôt deux, tantôt trois, mais jamais plus, & les trois dernières années, elle n'a fait qu'un petit chaque fois.

Les anciens ont dit que les petits de l'ours sont informes en naissant, mais ils se sont trompés; ces animaux sont parfaitement formés dans le sein de leur mère; & si les jeunes oursons ont paru informes au premier coup-d'œil, c'est parce que l'ours adulte l'est lui-même par la masse, la grosseur & la disproportion du corps & des membres; d'ailleurs, dans toutes les espèces d'animaux, le fœtus, ou le petit nouveau-né, est plus disproportionné que l'animal adulte.

Les jeunes ours, en venant au monde, n'ont d'abord guères plus de huit pouces de longueur, & trois mois après ils ont déjà quatorze ou quinze pouces, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue; ils sont alors d'une figure presque ronde, & le museau est fort pointu à proportion du reste du corps; ensuite ils deviennent fluets en continuant de croître; ils croissent lentement, comme tous les grands animaux; ils suivent leur mère, & ont besoin de ses secours, pendant un an ou deux. (*Buffon*).

1254. *L'œil du fœtus* Les petits ont les yeux fermés pendant quatre semaines après leur naissance. (*Buff. suppl. III. pag.* 196).

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1304 & 1305. *Les mamelles ; leur nombre, leur position.* Les mamelles sont au nombre de six, quatre sur la poitrine, & les deux autres au-dessus du pubis, à quelques pouces de distance de la vulve (*Daubenton*, *Erxleben & V. D.*) & très-près des anus. (*Erxleben*).

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* L'ours brun est féroce & très-carnacier ; il mange aussi des fruits, des légumes, des racines, du grain, *&c.* Il est sur-tout très-avide de miel & de lait. (*Buffon*, *Erxleben*, &c.) Ceux qu'on nourrit à Berne, vivent de pain de seigle & de toutes sortes de fruits ; mais quelques-uns préfèrent les légumes aux fruits des arbres (*Buffon*). L'ours noir vit presqu'entièrement de substances végétales; il rejette toute espèce de viande, mais il recherche ardemment le miel & le lait, comme l'espèce précédente. Quelques auteurs assurent qu'il mange des fourmis & d'autres insectes (*Buffon*, *Erxleben*, &c.). Il est très-friand du fruit des plaqueminiers ; il sort aussi très-souvent des bois pour venir dans les habitations manger les patates & le maïs (*Buffon*).

L'ours passe une partie de l'hiver dans son gîte, sans provisions. (Voyez ci-dessus, GÉNÉRALITÉS.) (*Buffon*, *Erxleben*, &c.) Comme il est naturellement gras (n°. 1321.) & qu'il l'est excessivement sur la fin de l'automne, cette abondance de graisse lui fait supporter l'abstinence. Pendant ce temps il suce continuellement la paume de ses mains, dont il sort un suc blanc comme du lait lorsqu'on la coupe (*Buffon*).

1321. *Le corps graisseux.* L'ours est très-gras, principalement en automne. (*Buffon*, *Erxleben*, &c.) La graisse forme sous la peau une espèce de lard, qui a quelquefois une épaisseur très-considérable. (*Buffon*, *Pallas*, &c.) Il étoit presque épais d'un pouce dans l'ours brun que Daubenton a examiné ; dans l'ours noir que Bartram (1) a vu tuer dans la Floride, il avoit quatre pouces (*Buffon*). On trouve aussi une grande quantité de graisse entre les muscles du bas-ventre & le péritoine, & sur la plûpart des viscères, sur-tout dans l'épiploon (n°. 1032). Elle forme, sous les muscles de l'abdomen, des espèces de pelotons saillans dans cette cavité. Cette graisse s'étend principalement depuis le sternum jusqu'au pubis, & elle forme une espèce de bande, qui répond à la ligne blanche. La plus grande quantité de cette graisse est auprès du sternum ; elle a une belle couleur blanche. (*Daubenton & V. D.*) Dans l'ours brun que Daubenton a décrit, la bande formée par cette graisse, dans la région de la ligne blanche, avoit deux ou trois pouces de largeur, & un ou deux pouces d'épaisseur. Dans celui que j'ai examiné, le péricarde & le cœur étoient recouverts d'une masse graisseuse, très-considérable. Le bas-ventre étoit rempli d'une grande quantité de suc huileux ou graisseux. Dumont (2) dit qu'en Amérique, on tire quelquefois plus de cent vingt pots d'huile ou de graisse d'un seul ours noir. Celui dont parle Bartram, en produisit soixante pintes, mesure de Paris.

SECTION QUATRIEME.

1338 & 1339. *La vie.* En général, sa durée est de vingt ou vingt-cinq ans; (*Erxleben*) mais quelquefois elle s'étend plus loin. Le mâle des deux ours bruns, dont nous avons parlé ci-dessus, (n°s 1130 & 1131) est mort à trente-un ans, d'une chûte, dans laquelle il eut les reins cassés. La femelle a vécu quelques années de plus. (*Buffon. Suppl. III.*)

ESPECE TROISIEME.

L'OURS BLANC.

L'OURS BLANC, *Buff. Hist. nat. XV, p.* 128. — *Suppl. III, p.* 200, *pl. XXXIV.*

L'OURS BLANC. *Ursus* (albus) *albus*, *caudâ unicolore.* Buff. Regn. an. p. 260. n. 2.

Ursus (maritimus) *albus*, *caudâ abruptâ*, *capite colloque elongatis.* Erxleben, syst. regn. an. cl. 1. g. 17. esp. 2. pag. 160.

---

(1) Lettre de Collinson à Buffon. Londres, 6 février. 1767.

(2) Mémoires sur la Louisiane. Paris, 1753, pag. 75 & suiv.

Ursus (maritimus) *albus major, arcticus.* Linn. syst. nat. 10, 1. p. 47. — syst. nat. 12, 1, p. 70.

Ursus marinus. Pallas, Spicil. Zool. Fasc. XIV. pag. 3, pl. 1, fig. 1, 2 & 3.

GÉNÉRALITÉS.

L'OURS BLANC, ou l'ours marin, habite toute la côte de la mer glaciale, depuis les îles Hyperborées, jusqu'au promontoire oriental de l'Asie, & en Amérique, sur les côtes septentrionales de ce continent (*Pallas*). En général, on le trouve sur toutes les terres situées dans le cercle arctique, (*Buffon*, *Pallas*, *Erxleben*, &c.) principalement au Groënland, dans la nouvelle-Zemble, dans l'île déserte de Spitzberg, & à la baie de Hudson. (*Buffon*, *Pallas*, *Boddaert*, &c.) Il ne quitte guères les rivages de la mer; souvent il habite les îles formées par les glaces, ou même en pleine eau, sur des glaçons flottans; il est emporté quelquefois par ces glaçons dans des contrées plus éloignées du Nord, telles que l'Islande & la Norwège. (*Buffon*, *Pallas*, *Erxleben*, &c.)

Lorsque les vents du nord ou d'ouest soufflent pendant l'hiver, les ours marins sont portés en grand nombre, par les glaces, en Sibérie, sur les terres situées entre les fleuves Lena & Jenisea, & ils s'en retournent sur ces glaces lorsque des vents contraires les éloignent. Souvent, dans cette saison, lorsque la mer est entièrement gelée, ils s'avancent dans ces contrées, assez loin des côtes, pendant des nuits obscures & au milieu des tempêtes, principalement lorsqu'ils cherchent une retraite pour passer l'hiver; mais on ne les trouve point, en été, dans les régions méditerranées, & ils ne s'enfoncent jamais dans les bois, comme les autres espèces d'ours.

Ces animaux passent l'hiver dans un état de sommeil ou d'engourdissement; cet état commence lorsque le soleil disparoît des terres arctiques; de sorte qu'il dure, à-peu-près, depuis le milieu du mois de septembre jusqu'à la fin de février ou de mars. Les ours marins ne préparent aucune espèce de nid pour passer cette saison; ils se couchent dans la première retraite qu'ils trouvent, sur la neige, sur les rochers qui bordent la mer, ou sur des masses considérables de glaces, & bientôt ils sont, en quelque sorte, ensevelis sous la neige qui tombe sur eux.

Ces animaux ne peuvent presque supporter aucune chaleur; ils restent avec plaisir, sur les mers les plus froides, & dans lesquelles un homme peut nager à peine pendant une minute, dans la saison de l'été (*Pallas*). Un jeune ours marin que Pallas a disséqué à Krasnojar, paroissoit triste & en quelque sorte malade lorsqu'il étoit renfermé pendant l'hiver; au contraire, il étoit très-gai lorsqu'il se trouvoit au grand air, sur la neige, & lorsqu'il pouvoit s'étendre & se rouler sur la glace. L'abbé Chappe (1) a fait la même observation sur des ours marins qu'il a vus à Pétersbourg. Celui que Pallas a nourri préféroit les poissons gelés à ceux qui étoient frais, & il dévoroit la neige avec une grande avidité lorsqu'il avoit soif. Toutefois, dit Pallas, la chaleur naturelle ne paroît pas plus considérable dans ces animaux que dans la plûpart des carnivores. Dans le jeune sujet que ce savant anatomiste a examiné, un thermomètre de Farenheit ayant été tenu long-temps dans le ventre, pendant que l'animal étoit encore vivant, la liqueur ne s'éleva qu'un peu au-dessus de 100 degrés, ou seulement quatre degrés plus haut que dans le loup.

L'ours marin ressemble beaucoup à l'ours ordinaire par la forme extérieure du corps & par la structure des organes (*Pallas*). Suivant Buffon, Erxleben, Boddaert, *&c.*, cet animal a la tête & le cou beaucoup plus longs que l'ours, & son corps est aussi plus délié. Dans la figure que Buffon a publiée de l'ours marin, (tome III du *Supplément à l'Histoire naturelle*, *pl. XXXIV*), d'après un dessein envoyé par Collinson, l'ours marin est aussi représenté plus mince & plus alongé dans toutes les parties du corps, que les autres ours (2); mais Pallas, qui a examiné très-attentivement cet animal, presque dans son climat natal, en a fait graver une figure (3) où il est représenté beaucoup plus fort & plus trapu. Ce savant naturaliste dit (4) que l'ours marin a le tronc court, le ventre gros, les extrémités très-épaisses, & le col court & un peu mince.

Suivant Buffon, les mains & les pieds ressemblent presque à ceux du chien; au contraire, Pallas les a représentés presqu'entièrement semblables à ceux de l'ours; mais il dit que dans l'ours marin, tous les doigts sont réunis presque jusqu'à la dernière phalange, par un repli de la peau, & que le pouce est plus court que les autres doigts, au lieu que dans l'ours il est presque égal au doigt externe.

---

(1) Voyage de Sibérie, vol. 1. p. 63.

(2) Voyez aussi la figure de l'ours blanc, publiée dans les voyages d'Ellis.

(3) Spicil. zool. fasc. XIV, pl. 1.

(4) Ibidem. pag. 18.

L'ours de mer est plus grand que l'ours ordinaire, & les mâles sont plus grands que les femelles. (*Pallas.*) Suivant Buffon & Erxleben, la longueur de ces animaux est de treize pieds; Gérard de Veira dit (1), qu'ayant tué un ours marin, & ayant mesuré la longueur de la peau, après l'avoir écorché, elle avoit vingt-trois pieds. Cette grandeur n'est-elle pas exagérée? Suivant le témoignage des chasseurs de Sibérie, les plus grands ours marins sont seulement longs de huit pieds. La peau de la mère du jeune sujet que Pallas a décrit, mesurée pendant qu'elle étoit fraîche, n'avoit que six pieds neuf pouces de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue. La tête étoit longue d'un pied quatre pouces depuis le bout du nez jusqu'à l'occiput. On trouve dans l'*Itinéraire de Phipps*, dit Pallas, les dimensions d'un ours marin adulte, déterminées au pied anglois. Cet animal avoit sept pieds un pouce de longueur dans sa totalité, & quatre pieds trois pouces de hauteur dans le train de devant, ou dans la région des épaules. Il pesoit 610 livres après qu'on l'eut écorché, & qu'on eut séparé la tête & les entrailles.

Pallas a publié les dimensions des parties extérieures d'un jeune ours marin femelle, qui avoit à-peu-près un an, & il a comparé ces dimensions à celles d'un jeune ours terrestre, qui étoit presque du même âge; il a déterminé aussi les dimensions du squelette de ce jeune ours marin, & il a décrit les viscères sur ce même sujet. Cet ours de mer pesoit cent cinquante-une livres deux tiers, poids de douze onces. Les deux tables qui suivent contiennent le résultat des observations dont nous venons de parler.

Table des dimensions des principales parties extérieures de l'ours marin & de l'ours terrestre.	Dans l'Ours marin.			Dans l'Ours terrestre.		
	pieds.	pouces.	lignes.	pieds.	pouces.	lignes.
Longueur du corps, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue.	3	10	0	3	4	6
de la queue.	0	2	10	0	2	8
de la tête, depuis le nez jusqu'à la nuque.	0	11	7	0	11	3
Distance entre l'angle interne de l'œil & le nez.	0	4	0	0	4	5
entre les angles internes des yeux, mesure prise en droite ligne.	0	2	10	0	2	5 $\frac{2}{3}$
Circonférence de la tête entre les yeux & les oreilles.	1	7	3	1	6	0
au-dessous des yeux.	1	1	3	1	0	6 $\frac{1}{2}$
au bout du museau.	0	9	10	0	9	0
du col.	1	4	9	1	4	7
du corps sous les bras.	2	3	5	2	3	2
au milieu du ventre.	3	1	3	2	6	0
au-dessus des hanches.	3	2	10	2	4	0
Longueur du cou.	0	6	0	0	5	11
de l'extrémité supérieure dans la région du bras.	0	7	8	0	8	0
de l'avant-bras.	0	8	11	0	8	0
de la main jusqu'au bout des ongles.	0	7	0	0	7	2
de l'extrémité inférieure dans la région de la cuisse.	0	8	10	0	10	0
de la jambe.	0	7	3	0	8	3
du pied.	0	8	10	0	8	4

(1) Trois navigations admirables, faites par les Hollandois au Septentrion. Paris, 1599, pag. 110 & 111.

Table des dimensions du squelette de l'ours marin (1).

	pouces.	lignes.
Longueur de l'omoplate depuis l'acromion.	5	8
de l'humérus.	7	8
du cubitus.	6	2
de l'os de la cuisse.	8	10
du tibia.	7	3
de l'os des îles, depuis le milieu de la cavité cotyloïde.	4	10
de l'os ischion, depuis la même région.	3	1
Largeur de l'os des îles.	2	6
de la symphise du pubis.	2	9 $\frac{1}{2}$
Longueur du trou ovalaire.	1	7 $\frac{2}{3}$
du sternum, y compris le cartilage xyphoïde.	11	6
du cartilage xyphoïde.	2	5

(1) Dans la mère de ce jeune ours marin, le crâne avoit douze pouces dix lignes de longueur, depuis le rebord alvéolaire jusqu'à l'angle de l'occiput. La largeur du crâne étoit de six pouces huit lignes entre les arcades zygomatiques, & de quatre pouces une ligne entre les apophyses surorbitaires. La mâchoire inférieure avoit huit pouces de longueur depuis les condyles jusqu'aux dents incisives, & trois pouces trois lignes de hauteur depuis sa base jusqu'au sommet de l'apophyse coronoïde. (*Pallas.*)

FONCTION PREMIERE.

Ossification.

Section première.

3, 4 & 11. *Les os de la tête en général.* L'ours de mer a la tête plus volumineuse que l'ours ordinaire, principalement dans la région du museau. La boîte osseuse est plus convexe que dans ce dernier animal. L'espèce de crête qu'on trouve en dehors dans la région de la suture sagittale, & qui ressemble en quelque sorte à la quille d'un vaisseau, est très-saillante en arrière, & elle est en quelque sorte échancrée dans le milieu; elle s'étend sur l'occiput jusqu'auprès du trou ovale; mais elle est très-peu élevée dans cette dernière région: elle est aussi très-peu apparente en devant, & elle est divisée en deux branches près des apophyses orbitaires, l'une droite, l'autre gauche. La crête transversale de l'occiput est très-saillante. L'arcade orbitaire ne forme point un cercle entier; elle est échancrée profondément à-peu-près dans son quart externe & supérieur; de sorte que l'orbite n'est point séparée de la fosse temporale dans cette région. La tente du cervelet est en partie osseuse. (*Pallas, spicil. zool. XIV, pl. 1. fig. 2 & 3.*)

Des voyageurs rapportent que l'ours de mer a les os de la tête si durs que quelques coups de massue qu'on puisse donner à cet animal, il ne paroît point en être étourdi, ces coups fussent-ils assez forts pour assommer un bœuf (*Buffon.*) Est-il permis d'ajouter foi à de telles assertions? Au contraire, quelques auteurs assurent (1) qu'on tue sur-le-champ ces animaux, lorsqu'on les frappe sur le museau. La jeune femelle que Pallas a nourrie, entroit beaucoup plutôt en colère lorsqu'on la frappoit dans cette région, & elle couvroit sa tête avec ses deux mains.

(1) Voyages des Hollandois par le Nord.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est un peu plus longue que la supérieure. L'angle qui est à la base de cet os, est terminé par une pointe obtuse. Le condyle se trouve très-près de cet angle. L'apophyse coronoïde est très-large (*Pallas*).

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* On trouve dans l'ours marin, principalement à la mâchoire inférieure, un très-long espace sans dents, entre les canines & les molaires, à-peu-près comme dans l'ours, dans le cheval, & dans plusieurs autres animaux; cet espace est plus considérable que dans l'ours. La mâchoire est sans alvéoles dans cette région, & son bord supérieur est presque tranchant.

Dans le jeune ours marin dont nous avons rapporté les dimensions, les dents étoient seulement au nombre de trente-deux, douze incisives, quatre canines, quatre molaires à chaque côté de la mâchoire supérieure, trois molaires à droite & à gauche de l'inférieure, & une petite dent surnuméraire ou accessoire, située de chaque côté de la mâchoire supérieure, dans l'espace dépourvu de dents dont nous avons parlé ci-dessus.

La mère de ce jeune ours de mer avoit trente-quatre dents, douze incisives, quatre canines, huit molaires à chaque mâchoire, & deux petites dents surnuméraires ou accessoires à la mâchoire supérieure, dans l'espace dépourvu de dents, une de chaque côté, comme dans ce jeune sujet.

L'ours marin a les dents incisives de la mâchoire inférieure plus petites que celles de la supérieure; les quatre incisives du milieu sont aussi moins grandes que les deux externes, principalement à la mâchoire supérieure. Les quatre incisives du milieu de la mâchoire supérieure, sont, en quelque sorte, tronquées au sommet. L'externe de chaque côté est conique. Dans le jeune ours marin, dont nous avons rapporté les dimensions, les incisives inférieures étoient toutes tronquées; les deux externes étoient divisées, en quelque sorte, en deux lobes sur le côté externe, par une impression longitudinale. Dans la mère de ce jeune ours de mer, les dents incisives de la mâchoire inférieure paroissoient toutes coupées obliquement à leur sommet. Celles du milieu étoient plus saillantes en dedans de la bouche, vers leur base, que les incisives externes.

Les dents canines de l'ours de mer sont très-grandes, coniques, & convexes; les supérieures sont les plus volumineuses, & elles sont légérement tranchantes dans leur bord postérieur.

La petite dent accessoire ou surnuméraire de chaque côté de la mâchoire supérieure, est très-peu saillante au-dessus des gencives. Elle est très-obtuse, & en quelque sorte, tronquée à l'extrémité. Cette dent ne se trouve point dans l'ours ordinaire ou terrestre. Elle étoit située au milieu de l'intervalle qui est entre la dent canine & les dents molaires, dans le jeune ours de mer dont nous avons rapporté les dimensions, & presqu'immédiatement derrière la dent canine, dans la mère de cet animal.

Dans cette femelle adulte, la première dent molaire de la mâchoire supérieure étoit la plus petite, & la dernière étoit la plus volumineuse. Au contraire, la dernière molaire inférieure étoit la moins considérable; & cette dent étoit presque plate au sommet; les trois autres molaires inférieures & les quatre supérieures étoient hérissées de tubercules coniques, rangés de manière que lorsque la bouche étoit fermée, les tubercules des molaires supérieures se trouvoient alternativement entre ceux des inférieures, à-peu-près comme les pointes d'une scie. Dans le jeune ours marin, la première molaire supérieure étoit très-petite, & elle ne répondoit à aucune des molaires inférieures. Les autres molaires supérieures & les trois inférieures étoient tronquées & tuberculeuses. (*Ibidem.*)

30 & 33. *Les vertèbres du dos & des lombes en général.* La colonne épinière étoit composée de quatorze vertèbres dans la région du dos, & de six dans les lombes. (*Ibidem.*)

35 & 36 *L'os sacrum & le coccyx.* Les vertèbres de l'os sacrum étoient au nombre de quatre. Le coccyx en avoit neuf; mais la dernière étoit cartilagineuse. (*Ibidem.*)

40. *Le sternum & le cartilage xyphoïde.* Le sternum étoit composé de neuf os, y compris le cartilage xyphoïde. (*Ibidem.*)

41, 42, 44, & 45, *Les côtes.* Elles étoient au nombre de quatorze de chaque côté, neuf vraies, & les autres fausses. Les deux dernières fausses côtes étoient seulement attachées aux muscles, dans leur extrémité antérieure. (*Ibidem.*)

52. *Les clavicules.* Haller a mis l'ours dans le nombre des animaux qui ont des clavicules; mais il paroît que ce célèbre anatomiste s'est trompé, Pallas a cherché très-attentivement ces os dans l'ours ordinaire & dans l'ours marin, & il ne les a point trouvés; il n'a pas même vu des os claviculaires. Rœderer les a aussi cherchés inutilement dans l'ours.

J'ai disséqué un ours avec le plus grand soin, & je n'y ai non plus trouvé ni clavicules, ni os claviculaires. (*V. D.*)

FONCTION DEUXIEME.

IRRITABILITÉ.

141. *Les muscles en général.* L'ours blanc est un animal très-fort. Les muscles des extrémités ont principalement une très-grande épaisseur (*Pallas*).

Suivant Buffon & Erxleben, l'ours blanc a la chair blanche.

225.

825. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* L'ours marin marche à-peu-près comme l'ours, & il s'appuie presque sur toute la plante du pied comme cet animal (*Pallas*) ; mais il paroît être plus agile (*Buffon*) ; il a toujours la tête baissée & presque pendante. Lorsqu'il se hâte, il marche, en quelque sorte, en sautant, d'une manière gauche, & en boitant alternativement d'une jambe. Il reste rarement debout sur les quatre pieds ; il s'accroupit le plus souvent sur ses fesses, ou il se couche sur le ventre. En général, quoique cet animal paroisse être lent & paresseux, ses mouvemens sont très-prompts lorsqu'il est en colère ; alors il se lève sur les pieds de derrière, & il s'élance avec impétuosité sur sa proie & sur ses ennemis. (*Pallas.*)

Les ours marins nagent & plongent très-bien ; (*Buffon*, *Pallas*, *Erxleben*, *&c.*) la grande quantité de graisse dont leur corps est chargé, les rend tellement légers sur l'eau de la mer, qu'ils ne s'enfoncent que lorsqu'ils font des efforts pour plonger ; ils peuvent dormir avec sûreté, étant étendus sur les flots. (*Pallas.*)

Quelques auteurs ont cru que ces animaux étoient amphibies, comme les phoques, & qu'ils pouvoient demeurer sous l'eau aussi long-temps qu'ils vouloient ; toutefois, suivant Buffon, ils ne peuvent nager que pendant un court espace de temps, ni parcourir de suite une étendue de plus d'une lieue ; lorsqu'on les poursuit dans des chaloupes, ils plongent, mais ce n'est que pour quelques instans.

FONCTION TROISIEME.

CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234. *Le cœur en général.* Il n'a rien de particulier. (*Pallas.*)

248. *Le trou ovale.* On n'en trouve presqu'aucune trace. (*ibidem.*)

252 & 254. *Le ventricule droit en général.* Ses parois sont très-minces. (*ibidem.*)

FONCTION QUATRIEME.

SENSIBILITÉ.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont très-petits (*ibidem.*) ; dans le jeune ours marin dont nous avons rapporté les dimensions, les yeux avoient neuf lignes quatre cinquièmes d'étendue d'un angle à l'autre, & six lignes d'ouverture.

786, 792 & 796. *Les paupières en général ; les cils.* On ne trouve point de cils ; le bord des paupières est entièrement nud. (*Pallas.*)

799. *La membrane clignotante.* Elle peut s'étendre jusqu'au-delà du milieu de la cornée transparente. Les veines de cette espèce de paupière sont *très-apparentes* ; elle a un tarse très-large. (*ibidem.*)

821 & 822. *L'iris & la prunelle, ou pupille.* L'iris est d'un gris-brun ; elle est beaucoup plus large en bas, de sorte que la pupille est située dans la partie supérieure de cette membrane, & non pas dans le milieu, comme dans la plûpart des animaux. L'ouverture de la pupille est petite & ronde (*ibidem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général ; sa forme, &c.* Les oreilles sont beaucoup plus petites que dans l'ours ordinaire ; elles sont ovales & arrondies. (*ibidem.*)

Les oreilles avoient trois pouces sept lignes & demie de hauteur depuis la base, dans le jeune ours marin dont nous avons rapporté les dimensions, & quatre pouces trois lignes dans le jeune ours terrestre auquel nous l'avons comparé. La circonférence des oreilles, à la base, étoit de cinq pouces dans ce dernier animal, & seulement de quatre pouces dans l'ours marin.

838. *Le conduit auditif externe.* L'ouverture de ce conduit est très-large & pleine d'anfractuosités. (*Pallas*).

SECTION NEUVIEME.

868 & 871. *Le nez.* Il est très-volumineux & un peu moins saillant que la lèvre supérieure ; il paroît en quelque sorte tronqué. Les narines se trouvent sur les côtés, comme dans un très-grand nombre de quadrupèdes ; elles ont la forme d'un croissant, & elles sont très-larges à leur partie antérieure ; elles ne sont point ridées, comme dans l'ours ordinaire. La cloison qui les sépare est très-mince. (*ibidem.*)

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *L'épiderme ; le derme ou cuir ; le corps muqueux ; sa couleur.* Le nez, le bord des paupières & de la membrane clignotante sont noirs. Les griffes sont aussi de couleur noire. (*Pallas & Buffon.*)

On trouve dans la paume de la main, & à la plante des pieds, près de la racine des doigts, une espèce de callosité, située en travers & oblongue. On en trouve aussi une très-grande sous l'extrémité de chaque doigt. Ces callosités sont molles, pulpeuses & recouvertes de papilles très-épaisses &

imbricées. On voit des callosités semblables dans l'ours ordinaire ; mais celles du métacarpe sont beaucoup plus larges dans cet animal ; d'ailleurs, l'ours ordinaire a sous le carpe, en dehors, une callosité demi-circulaire, qu'on ne trouve pas dans l'ours marin.

On trouve dans la région sourcilière une espèce de verrue qui porte trois grands poils. L'ours ordinaire a une verrue semblable dans la région de chaque sourcil ; mais cette verrue est couverte de plusieurs soies. (*Pallas.*)

883. *Les diverses sortes de poils.* La fourrure de l'ours marin est composée de deux sortes de poils, l'un court, d'une très-grande blancheur, & semblable en quelque sorte à de la laine ; l'autre plus long, plus rude, mêlé avec le précédent, & d'un blanc jaunâtre. Le poil du museau est très-court ; celui de l'occiput & de la région des parotides est plus long, & en quelque sorte hérissé. Le poil qui recouvre le tronc est aussi hérissé, & il est d'autant plus long, qu'il est situé plus en arrière ou plus bas, & plus en devant, ou dans les régions de la poitrine & du ventre. En général, le poil de l'ours de mer est beaucoup plus tendre que celui de l'ours ordinaire ; mais celui des extrémités est assez dur. La teinte jaunâtre des poils paroît provenir de la graisse, qui transude à travers la peau.

Dans les vieux sujets, le poil est plus brillant, & en quelque sorte argenté, principalement celui des extrémités. (*Pallas.*)

Suivant Buffon, l'ours de mer a le poil doux comme de la laine, & plus long que celui de l'ours ordinaire.

Les soies des moustaches sont très-courtes, & en très-petit nombre, sur-tout à la mâchoire supérieure. (*Pallas.*)

884. *Les ongles.* Ils sont très-grands, très-forts & aplatis sur les côtés. Ceux des pouces des mains sont un peu plus considérables que les autres. (*Ibidem.*)

FONCTION CINQUIEME.

RESPIRATION.

906 & 908. *La trachée-artère en général.* Sa cavité avoit presque un pouce de diamètre près du larynx. Elle devenoit plus étroite par degrés, près des poumons. La portion musculaire de la trachée-artère avoit à peine six lignes de largeur. (*ibidem.*)

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche ; leurs lobes ou divisions.* Le poumon droit étoit divisé en quatre lobes, & le gauche en deux. Un des lobes du poumon droit étoit isolé & situé dans une cavité du médiastin, comme dans la plûpart des quadrupèdes. Il étoit partagé en deux portions. (*ibidem.*)

942. *La voix ; ses particularités.* Suivant Buffon, la voix de l'ours marin ressemble plutôt à l'aboiement d'un chien enroué, qu'au cri ou au gros murmure de l'ours ordinaire. La jeune femelle que Pallas a nourrie entr'ouvroit la bouche & faisoit entendre une espèce de sifflement lorsqu'elle entroit en colère. Lorsqu'elle combattoit, ou lorsqu'on la tiroit de force par la chaîne, elle poussoit un rugissement grave & sonore ; mais elle n'avoit jamais un cri aigu comme l'ours.

FONCTION SIXIEME.

DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943 & 944. *La bouche & les lèvres.* L'ouverture de la bouche ne s'étend pas jusqu'aux yeux.

La lèvre inférieure est très-épaisse & très-saillante dans son bord. Elle a plusieurs dentelures intérieurement, depuis les dents incisives jusqu'aux coins de la bouche, comme dans l'ours ordinaire ; mais dans l'ours de mer, ces dentelures sont au nombre de onze de chaque côté de la bouche, & on en trouve dix-huit dans l'ours ordinaire. La plus grande répond à la dent canine. Dans l'ours marin, les autres dentelures sont situées de manière qu'on en trouve six derrière la précédente, & quatre en devant. Au contraire, l'ours ordinaire a huit petites dentelures devant la grande, & dix en arrière. (*Ibidem.*)

954. *Le palais ; ses rides.* Le palais a douze rides ; celles qui sont en arrière sont très-peu saillantes, principalement les dernières. (*ibidem.*)

SECTION DEUXIEME.

959, 960, 961, 962, 963, 965 & 966. *La langue en général ; ses papilles, ses glandes, &c.* La langue est large, plate & assez épaisse. Elle est couverte de papilles très-épaisses & dirigées en arrière. Ces papilles sont formées de la substance de la peau ; elles s'étendent sur toute la langue, excepté à la pointe. Celles qui sont en dessous, près des bords, & celles qu'on trouve sur la base de cet organe, sont les plus grandes. Ces dernières papilles (celles de la base) sont mêlées de glandes simples, en forme de champignon, & on trouve de chaque côté, dans cette région, quatre caroncules ou glandes à calice, rangées sur une ligne oblique, de sorte qu'elles forment toutes ensemble une espèce de V, dont l'ouverture est en devant. Derrière ces glandes, près de l'épiglotte, la

peau de la langue est ridée & couverte de papilles plus garndes & plus rares. (*ibidem.*)

SECTION SIXIÈME.

996, 997, 998, 999 & 1000. *L'estomac en général ; sa forme, sa grandeur, le nombre de ses cavités, &c.* L'estomac a une très-grande étendue ; il est presque rond, mais il se trouve beaucoup plus étroit près du pylore, & cette dernière portion de l'estomac est recourbée vers l'oesophage. (*ibidem.*) Cet organe n'a qu'une cavité, comme dans les autres carnivores.

Dans la jeune femelle dont nous avons rapporté les dimensions, l'estomac avoit deux pieds six pouces neuf lignes de circonférence dans sa grande courbure, depuis l'oesophage jusqu'au pylore, & neuf pouces cinq lignes dans sa petite courbure, depuis le pylore jusqu'à l'oesophage. La circonférence de l'oesophage étoit de quatre pouces huit lignes, près de l'orifice cardiaque, & celle du pylore, de trois pouces.

SECTION SEPTIEME.

1012, 1013, 1021, 1022, 1024 & 1026. *Le canal intestinal en général.* Il avoit trente-neuf pieds de longueur, mesure de Paris, depuis le pylore jusqu'à l'anus. Les excrémens commençoient à se séparer du chyle, à la distance de vingt six pieds & demi du pylore. Les gros intestins n'étoient pas distincts de l'intestin grêle, & on ne voyoit pas de cœcum.

On trouvoit, à trente-trois pieds dix pouces au-dessus de l'anus, une espèce de bande formée de glandes ou de follicules, dans lesquels l'air entroit lorsqu'on soufloit dans l'intestin. Cette bande avoit un pied cinq pouces de longueur, & un peu plus de neuf lignes de largeur dans son extrémité inférieure.

Le canal intestinal avoit à-peu-près trois pouces neuf lignes de circonférence dans le duodenum, & trois pouces deux lignes & demie, ou trois pouces & demi dans la plus grande partie de son étendue. Il avoit seulement deux pouces sept lignes de tour à l'extrémité de la bande glanduleuse que nous venons de décrire ; ensuite sa largeur augmentoit tout-à-coup, de sorte qu'il avoit quatre pouces quatre lignes de circonférence dans l'extrémité inférieure du rectum. (*Pallas.*)

SECTION HUITIEME.

1032 & 1038. *L'épiploon ; son étendue, &c.* L'épiploon recouvroit presque les intestins jusqu'au bassin ; il avoit une grande quantité de graisse répandue par paquets entre ses lames, de sorte qu'il formoit une espèce de réseau. (*ibidem.*)

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général ; sa position ; ses divisions, ses lobes, &c.* Le foie étoit situé, en grande partie, du côté gauche ; il pesoit dix livres (1) dix onces, & il étoit composé de sept lobes. Celui du côté droit étoit le plus volumineux, & il avoit une grande épaisseur. Il étoit à-peu-près ovale & quadrangulaire ; au-dessous de ce lobe, on en trouvoit un demi-ovale & aplati. Le lobe gauche étoit ovale, plus oblong & plus aplati que le précédent ; il avoit deux échancrures dans son bord droit & antérieur. On trouvoit, dans le milieu, trois lobes pointus. La vésicule du fiel adhéroit lâchement entre les deux lobes qui étoient plus à droite. Le septième lobe, ou celui de spigel, étoit ovale & aplati sur les côtés. (*ibidem.*)

1054 & 1055. *La vésicule du fiel en général ; sa situation* (nos. 1046 & 1047) *; sa forme, &c.* La vésicule du fiel étoit ovale & oblongue ; elle avoit deux pouces dix lignes de longueur. (*Pallas.*)

1067. *La bile.* Elle étoit d'un jaune-brun & très-amère. La vésicule du fiel en contenoit une once deux gros. (*ibidem.*)

SECTION DIXIEME.

1068 & 1070. *La rate en général ; sa forme ; sa structure, &c.* La rate étoit linéaire, aplatie, & plus large aux deux bouts que dans le reste de son étendue ; mais une de ses extrémités étoit plus large que l'autre, & elle avoit presque la forme d'un croissant. Cet organe étoit mou, d'un rouge obscur, & couvert de bulles d'air ; il nageoit dans l'eau, & lorsqu'on le pressoit, il faisoit entendre un bruit à-peu-près comme la substance des poumons. (*ibidem.*)

La rate du jeune ours marin, dont nous avons rapporté les dimensions, avoit douze pouces & demi de longueur, & un pouce quatre lignes de largeur au milieu. Elle pesoit trois onces sept gros.

FONCTION SEPTIEME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION DEUXIEME.

1101. *Les reins en général ; leur position à droite & à gauche ; leur forme, &c.* Les reins sont composés

(1) Poids de douze onces.

de plusieurs lobes, comme dans l'ours ordinaire. (*Pallas.*) Dans le sujet dont nous venons de parler, ces lobes étoient au nombre de cinquante-deux dans le rein droit, & on en trouvoit cinquante dans le gauche. Ce dernier pesoit cinq onces trois huitièmes, & le droit, six onces un huitième.

Le rein droit étoit un peu plus élevé & plus oblong que le gauche.

FONCTION HUITIEME.

GÉNÉRATION.

1131. *Le temps ou la saison auxquels les sexes se recherchent.* Voyez n°. 1254.

SECTION TROISIEME.

1190. *La vulve*, ou *pudendum.* La vulve étoit saillante & pendante. (*Pallas.*)

1234. *Les cornes de la matrice.* Elles avoient trois pouces dix lignes de longueur. (*ibidem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation ; sa durée.* On dit que les femelles mettent bas au mois de mars, dans leur retraite d'hiver ; de sorte qu'elles portent au moins pendant six ou sept mois. (*ibidem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est le plus souvent d'un, & quelquefois de deux. (*ibidem.*)

FONCTION NEUVIEME.

NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1302. *La lactation en général.* Les mères ne sortent de leur retraite, au printemps, que lorsque leurs petits sont assez forts pour les suivre ; ils ne les quittent point pendant tout l'été jusqu'à l'hiver suivant, & ils tettent pendant tout ce temps. (*Ibidem.*)

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général ; leur nombre & leur position.* Pallas n'a trouvé que quatre mamelles. Elles étoient situées sur la poitrine, deux près des aisselles, & deux sur le bord du thorax.

1317. *Le lait en général.* On dit qu'il est blanc & très-gras. (*Buffon.*)

SECTION DEUXIEME.

1318. *Les alimens en général.* L'ours blanc est entièrement carnacier ; il se nourrit ordinairement de poisson, principalement de phoques, de morses, & des débris des baleines (*Buffon*, *Pallas*, *Erxleben*, *Boddaert*, *&c.*) ; il fait aussi une grande destruction de quelques espèces de poissons qui se rassemblent en troupes nombreuses aux embouchures des petites rivières, & dans les golfes de la mer ; aussi la graisse de cet animal est-elle liquide & huileuse, & a un goût très-fort de poisson. (*Pallas.*) Suivant Buffon, lorsque l'ours blanc trouve quelque proie sur la terre, il ne se donne pas la peine d'aller chasser en mer. Pallas dit au contraire, que l'ours blanc est très-peu avide de la chair des animaux terrestres, & qu'il passe quelquefois au milieu des troupeaux de vaches sans leur faire aucun mal ; mais il ajoute que cette indifférence pour la chair des quadrupèdes n'a lieu qu'en automne, parce que, dans cette saison, l'ours blanc est chargé d'une grande quantité de graisse (n°. 1321), & qu'il se trouve en quelque sorte rassasié de nourriture ; lorsqu'il est affamé, il n'épargne aucun animal (*Pallas.*) ; il attaque l'homme, & ne manque jamais de dévorer les cadavres (*Buffon*, *Pallas*, *&c.*), même ceux de son espèce. Il est principalement très-vorace au printemps, lorsqu'il sort de sa retraite d'hiver, parce qu'il passe cette saison sans prendre aucun aliment (*voyez* GÉNÉRALITÉS), & qu'il a perdu, pendant ce long jeûne, la plus grande quantité de graisse, dont son corps étoit couvert en automne. (*Pallas.*)

La jeune femelle que Pallas a nourrie préféroit le poisson à la viande ; elle ne rejetoit la chair d'aucun animal ; mais elle n'en paroissoit pas avide ; elle en mangeoit en petite quantité, & elle la léchoit long-temps, comme les chiens, lorsqu'ils sont rassasiés ou dégoûtés ; elle mangeoit aussi un peu de foin ; elle buvoit en lappant, & elle avaloit la neige en grande quantité. *Voyez* GÉNÉRALITÉS.

SECTION TROISIEME.

1321. *La graisse.* L'ours marin est encore plus gras que l'ours ordinaire & que l'ours d'Amérique. (*Buffon.*) La graisse est principalement très-abondante en automne, lorsque cet animal se renferme dans sa retraite pour y passer l'hiver, & il en a encore une assez grande quantité lorsqu'il se réveille & qu'il sort au commencement du printemps. Les ours marins, que les compagnons de Heemskerk (1) tuèrent sur les côtes de la Nouvelle-Zemble, au

(1) DE-VEER. *relatio Heemskerkiani itineris.* Collection DEBRY, vol. III. pag. 189 & suiv.

mois de février, lorsqu'ils commençoient à paroître, étoient si gras, qu'ils tirèrent à peu près cent livres de graisse d'un de ces animaux. (*Pallas.*) Suivant Buffon, cette graisse ressemble presqu'à du suif, & elle devient aussi claire que l'huile de baleine, après qu'elle a été fondue. Pallas dit également qu'elle est liquide comme de l'huile.

SECTION QUATRIEME.

1338. *La vie.* L'ours blanc marin vit très-long-temps; on en a possédé un à Paris pendant longues années, & il est mort aveugle de vieillesse, à la ménagerie du Jardin des Plantes. On l'avoit amené de celle du Stathouder, lors de la conquête de la Hollande par les armées françaises.

1339. *La mort.* Il a déjà été dit (*voyez* nos. 3, 4 & 11) que les os du crâne de l'ours marin sont d'une dureté excessive, & qu'il faut un coup d'une violence extrême pour tuer cet animal. Il semble que la ténacité de la vie soit ici en rapport avec l'âpreté du climat, & que par cela même qu'elle a été exposée à plus de causes de destruction, elle se soit endurcie davantage. Le froid, jusqu'à un certain point, donne de la vigueur à tous les êtres vivans, & la nature semble avoir prémuni contre son influence ceux qu'elle a destinés à supporter ses atteintes.

PREMIÈRE CLASSE.

MAMMIFÈRES.

ANIMAUX vertébrés, à mamelles, à poumons, à sang rouge & chaud.

QUATRIÈME FAMILLE.

DIGITIGRADES OU CARNIVORES.

MAMMIFÈRES ayant les trois sortes de dents, les membres distincts & isolés, sans pouces séparés, & marchant sur l'extrémité de doigts à ongles crochus.

PREMIER GENRE.

CHIEN, *Canis*, Linnæus.

Corps élevé sur jambes; ongles non rétractiles, cinq doigts en avant, quatre en arrière.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE CHIEN DOMESTIQUE.

Canis familiaris. Linn. Syst. Nat. edit. XIII. gen. 2, sp. 1.

Canis familiaris. C. caudâ sinistrorsùm recurvatâ.... Erxleb. Syst. Regn. anim. gen. 25, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE CHIEN est un animal réduit à l'état habituel de domesticité; c'est la conquête la plus singulière, la plus complète & la plus utile que l'homme ait faite. (*Cuvier.*) Il est le seul qui ait suivi celui-ci par toute la terre. On le distingue aisément à sa queue recourbée; mais il varie d'ailleurs à l'infini pour la taille, la forme & la qualité du poil.

Quelques naturalistes pensent que le chien est un loup, & d'autres que c'est un chakal apprivoisé; les chiens redevenus sauvages dans des îles désertes ne ressemblent cependant ni à l'un ni à l'autre. Les chiens sauvages & ceux des peuples peu civilisés, tels que les habitans de la Nouvelle-Hollande, ont les oreilles droites, ce qui a fait croire que les races européennes les plus voisines du premier type sont notre *chien de berger* & notre *chien-loup;* mais la comparaison des crânes en rapproche davantage le *mâtin* & le *danois*, après lesquels viennent le *chien courant*, le *braque* & le *basset*, qui ne diffèrent entr'eux que par la taille & les proportions des membres. Le *lévrier* est plus élancé; le cerveau & l'intelligence vont croissant dans le *chien de berger* & dans le *chien-loup*, & surtout dans

le *barbet* & dans l'*épagneul*. Les petits chiens d'appartement, comme les *doguins*, les *bichons*, &c., sont les produits les plus dégénérés, & les marques les plus fortes de la puissance que l'homme exerce sur la nature.

Aussi l'on peut dire que, dans son état de nature, le chien n'est point véritablement connu. Tout porte à croire que l'espèce entière a été soumise à l'empire de l'homme. Mais nous n'avons aucun moyen certain de comparer nos races de chiens avec leur type primitif, & par conséquent d'apprécier exactement les modifications qu'elles ont subies. (*Fréd. Cuvier*, *Annales du Muséum d'Hist. nat.*, tom. XVIII, pag. 333.)

Les chiens ont servi à un grand nombre de découvertes en anatomie; pendant long-temps on a étudié sur eux la structure & la conformation des organes. C'est sur le chien qu'Aselli a retrouvé les vaisseaux lactés, que Pecquet a démontré le canal thoracique, & G. Harvée la circulation du sang. C'est également sur ces animaux que les physiologistes de tous les temps ont multiplié les expériences propres à éclairer la marche de nos fonctions.

Daubenton a donné une table très-curieuse des dimensions des chiens des diverses races. Elle fait connoître d'une manière exacte les différences que ces animaux éprouvent dans leur taille & dans leurs proportions. On voit dans cette table un mâtin avoir de longueur, du bout du museau à l'anus, 2 pieds 11 pouces, & de hauteur, à l'épaule, 1 pied 11 pouces 6 lignes. Un basset, au contraire, de 2 pieds 6 pouces de long, avoit 11 pouces seulement de hauteur. On y voit encore un grand danois de la taille de 3 pieds 6 pouces, & un épagneul de celle de 11 pouces seulement.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Le squelette en général.* Il diffère, dans le plus grand nombre des variétés de chiens, seulement par la grandeur & par la figure propres à chaque race. La plus singulière de ces différences est celle que présentent les bassets, dans lesquels les jambes sont tordues, comme par l'effet du rachitis.

3 & 4. *Les os de la tête en général.* L'angle facial de Camper, c'est-à-dire, celui qui résulte de la jonction de deux lignes, dont l'une passe par le bord des dents incisives supérieures & par le point le plus saillant du front, & l'autre coupe longitudinalement en deux un plan étendu des conduits auditifs externes au bord inférieur de l'ouverture antérieure des narines, & qui est propre à indiquer les proportions respectives du crâne & de la face, présente des différences marquées dans les diverses variétés des chiens. Dans quelques-unes de ces variétés, les sinus frontaux gonflent prodigieusement le crâne; il s'ensuit que la ligne faciale est relevée beaucoup au-delà de ce qu'exige la proportion du cerveau; aussi y auroit-il erreur, dans ce cas, de la part de ceux qui voudroient, chez les chiens, mesurer l'intelligence & le volume de l'encéphale d'après cet angle seulement. Dans le doguin il a 35° d'ouverture, & dans le chien mâtin (*Cuvier*) 41° si la tangente est prise à la surface externe du crâne, & 30° lorsqu'on la tire à sa surface interne.

Dans la plupart des chiens, l'aire de la face est égale à celle du crâne, excepté dans les espèces à museau court, comme le doguin, où la face a un peu moins d'étendue que le crâne. (*Cuvier.*)

La tête du chien étant posée de façon que le corps de la mâchoire inférieure porte sur un plan horizontal, le sommet de la tête, depuis les orbites jusqu'à la protubérance externe de l'occiput, est aussi dirigé horizontalement. (*Daubenton.*)

Le crâne est élevé; son sommet est marqué par une forte arête longitudinale & tranchante, qui suit le trajet de la suture sagittale, & s'étend de la protubérance occipitale externe au frontal.

L'espèce d'ovoïde que forme le crâne offre sa petite extrémité en avant. Il s'alonge manifestement en arrière par la saillie prononcée que font les crêtes occipitales à l'extérieur. Le front représente une sorte de gouttière triangulaire.

Son grand axe est incliné en avant, relativement au plancher des fosses nasales.

La coupe verticale & longitudinale du crâne donne pour résultat une demi-ellipse, arrondie vers le haut, & dont la base est à peu près égale à la hauteur. Cette même coupe, faite transversalement, au niveau de la fosse sus-sphénoïdale, est presque circulaire.

Les connexions des os du crâne entr'eux sont analogues à ce qu'elles sont dans l'homme. Il faut seulement remarquer que l'os tympanique est entouré par une suture qui n'existe point chez celui-ci.

Le trou occipital a son plus grand diamètre dans le sens transversal; il est situé en arrière de la partie la plus élevée du crâne; une crête assez saillante & tranchante le borne antérieurement; postérieurement & sur les côtés, les condyles, qui se rapprochent considérablement, forment une autre crête encore plus saillante, mais lisse & encroûtée de cartilage dans l'état frais.

La région inférieure de la tête, abstraction faite des arcades zygomatiques, a une forme très-irrégulière; dans sa portion buccale, elle est lancéolée; elle est excessivement rétrécie entre les fosses temporales & zygomatiques; elle s'élargit plus loin, & là elle présente plusieurs fortes saillies, les os tympaniques, qui sont isolés, les apophyses mastoïdes qui s'élèvent sur l'occipital, & enfin les condyles de ce dernier os.

Les éminences mamillaires & les impressions digitales de l'intérieur du crâne sont bien plus prononcées que chez l'homme; elles sont surtout très-fortes dans la région la plus élevée, vers la suture lambdoïde.

Les fosses postérieures & moyennes de la base du crâne ne forment qu'un seul plan, sur lequel s'élèvent les deux rochers, dans une direction verticale, & les quatre apophyses clinoïdes. Les fosses antérieures représentent un canal court & large, que termine en devant la lame criblée de l'ethmoïde, dont le volume est considérable, de même que l'étendue.

Par cela même que les fosses cérébelleuses sont aplaties & que le trou occipital est porté fortement en arrière & en haut, la fosse basilaire est très-longue, & la limite postérieure des fosses cérébelleuses, très-remontée, constitue une ceinture osseuse qui coupe verticalement le crâne & qui se trouve située au-devant du cervelet; cette ceinture est une lame irrégulière, inégale, saillante, large & mince, qui se continue sur les rochers & semble faire une cavité particulière pour le cervelet, à laquelle concourent les bords internes des rochers qui se détachent en une crête mince & déchirée.

Les trous optiques & leur intervalle sont recouverts par une lame osseuse, dirigée d'avant en arrière, comme un toit.

La fente sphénoïdale est ovale transversalement, & constitue une espèce de canal. Son diamètre n'est pas le double de celui du trou optique.

Le trou maxillaire supérieur est plutôt ovale que rond & très-grand. Son ouverture dans la fosse zygomatique lui est commune avec le canal ptérygoïdien.

Le trou maxillaire inférieur appartient entièrement au sphénoïde.

Il n'y a point de trou déchiré antérieur (*hiatus occipito-sphénoïdal*, Chauss.).

Le canal carotidien est plus court & moins tortueux que dans l'homme.

Le trou déchiré postérieur (*hiatus occipito-pétreux*, Chauss.) n'offre aucune particularité. Il est double, pour le golfe de la jugulaire & pour les nerfs.

Au-dessus & en dehors du conduit auditif interne ou labyrinthique, on observe un enfoncement plus large que lui, non percé dans son fond, & destiné à loger un prolongement du cervelet.

Les trous condyliens antérieurs sont très-petits & forment un canal dirigé en bas & en dehors.

Dans la tête d'un chien de la Nouvelle-Hollande, vue de profil & posée de manière que la ligne des premières molaires soit horizontale, on voit que la base de la mâchoire est parallèle aux dents dans sa plus grande étendue, qu'elle se relève en devant jusqu'aux incisives, & en arrière jusqu'à l'apophyse épineuse, qui est sur la ligne des dents. Le condyle de la mâchoire est élevé au-dessus des dernières molaires & au niveau des condyles de l'occipital. La partie postérieure de l'apophyse zygomatique est un peu au-dessous de la partie antérieure de l'os de la pommette, & les frontaux forment un angle très-ouvert avec les os du nez. (*Fréd. Cuvier, Annales du Muséum.*)

Les mâtins d'abord, puis les danois, les chiens courans, les braques, les bassets, les lévriers, puis les chiens de berger, les chiens-loups, ont une tête qui se rapproche assez de celle du chien de la Nouvelle-Hollande; mais celle des autres races en est souvent fort différente.

Ainsi, dans le dogue de forte race, il semble que toutes les parties de la tête ont été repoussées en haut: l'occiput est au niveau du front; la mâchoire inférieure est fortement reployée; le museau est considérablement raccourci. Dans cet animal d'ailleurs, quoique la tête soit d'un tiers plus grande que celle du chien de berger & du barbet, la cavité du crâne est loin d'être aussi étendue. (*Idem, ibidem.*)

5. *Le frontal.* Etroit en avant, plus large & arrondi en arrière, il est toujours partagé en deux moitiés par une suture médiane, ainsi que cela s'observe chez quelques hommes & dans les foetus humains. Il a une figure rhomboïdale, & forme une surface irrégulière de prisme ou de cylindre, à laquelle on reconnoît trois faces principales; une supérieure, confondue en devant avec le museau, en arrière avec le reste du crâne, & deux latérales qui descendent chacune dans les fosses orbitaire & temporale de son côté. Les orbites correspondent à la partie antérieure des angles que forment les faces supérieure & latérales dans leur union.

6. *Les deux pariétaux.* Ils se soudent de très-bonne heure en une seule pièce & sont presque rectangulaires. C'est à eux qu'appartient en grande partie la lame osseuse qui sépare le cerveau du cervelet.

7. *L'occipital.* Il est garni en arrière de crêtes saillantes; sa protubérance externe est extrêmement prononcée. C'est à lui qu'appartient l'apophyse mastoïde qui, chez l'homme, fait partie du temporal: entr'elle & le condyle existe une gouttière très-profonde. L'angle antérieur de cet os se prolonge au loin en une pointe aiguë entre les pariétaux.

8. *Les temporaux.* Leur caisse est séparée du reste de l'os par une suture, qu'on voit très-rarement s'oblitérer. Leur portion écailleuse représente un trapèze dont le côté supérieur est le plus long. Ils n'ont point de portion mastoïdienne. Une forte crête, qui se prolonge au-dessous du tympan, borne en arrière la cavité glénoïde, qui n'est point coupée par une scissure.

9. *Le sphénoïde.* Il est divisé en deux parties, dont l'une forme les ailes orbitaires & les apophyses clinoïdes antérieures, & l'autre les grandes ailes, les apophyses clinoïdes postérieures & la fosse

sus-sphénoïdale (*selle turcique*, *ephippium*), qui est fort peu prononcée, & semble même manquer, à proprement parler. Les apophyses clinoïdes sont aussi fort peu considérables. Il n'y a point de fosses ptérygoïdiennes, & le conduit du même nom se confond en devant avec le trou maxillaire supérieur. Le corps même de l'os est fort mince, & cela jusqu'au point où il s'unit à l'apophyse basilaire.

10. *L'ethmoïde.* Sa lame criblée est concave, plus large en avant qu'en arrière, & percée obliquement d'une multitude de trous, d'un volume variable.

Les cellules de cet os représentent un très-grand nombre de pédicules creux, partant de la lame horizontale, & se portant en avant & en dehors : en avançant, les plus voisins de ces tubes s'unissent les uns avec les autres d'une manière tout-à-fait dichotomique, & il en naît des vésicules qui grossissent à mesure qu'elles deviennent moins nombreuses, & communiquent entr'elles par une multitude de conduits. Plus les chiens ont l'odorat développé, & plus ces anfractuosités sont multipliées.

11. *La face en général.* Elle est remarquable en ce que, 1°. les apophyses montantes des os maxillaires sont très-larges & repoussent les orbites sur les côtés; 2°. leurs portions orbitaires forment, non point le plancher de ces fosses, mais leur paroi antérieure; 3°. l'os de la pommette ne s'articule ni avec le frontal, ni avec le sphénoïde, & ne contribue à former que l'arcade zygomatique & le bord inférieur de l'orbite, qui n'est fermée ni par-derrière ni par-dessous, & qui communique librement avec la fosse temporale correspondante; 4°. enfin, les os du palais sont très-alongés, & constituent une partie considérable de la paroi interne de l'orbite, à la formation de laquelle l'ethmoïde ne concourt point.

La longueur du museau varie dans les différentes espèces de chiens, & l'ouverture antérieure du nez en tronque l'extrémité plus ou moins obliquement.

Le contour de l'orbite est arrondi & demi-circulaire seulement.

Il n'y a point de fente sphéno-maxillaire ni de trou sourcilier.

Le trou orbitaire interne antérieur est très-grand & se trouve placé à la partie inférieure de l'orbite dans l'os maxillaire. Le postérieur se termine dans le crâne par une ouverture placée en arrière & au-dessus de la lame criblée.

Le trou palatin antérieur, qui appartient aux os inter-maxillaires, est double, c'est-à-dire, qu'il en existe un de chaque côté de la ligne médiane. Chacun d'eux est très-grand.

Le trou sous-orbitaire ou plutôt pré-orbitaire (*Cuvier*) est grand & situé très en avant. Un canal ne le précède point long-temps, comme dans l'homme.

En raison de la communication ouverte entre l'orbite & la fosse temporale, on aperçoit avec facilité le trou sphéno-palatin, que le sphénoïde ne concourt plus à former, & qui appartient seulement aux os maxillaire & palatin.

Le canal palatin postérieur a deux ou trois ouvertures inférieures. Souvent, au-dessus de lui, est un trou qui pénètre dans les fosses nasales & y transmet une branche très-forte du nerf maxillaire supérieur.

L'arcade zygomatique est formée en dessous par l'os de la pommette & en dessus par le temporal, & la suture qui les unit parcourt obliquement l'arcade dans toute son étendue. Elle est fortement concave en dessous & convexe dans l'autre sens. Elle est aussi courbée d'une manière très-prononcée dans le sens horizontal, & saillante en dehors. Sa force est extrême, tant à cause de son épaisseur, qu'en raison de ses courbures.

20. *La mâchoire inférieure* est formée de deux pièces qui restent constamment séparées. Par leur jonction elles forment un angle aigu & alongé.

Ses branches montantes sont très-larges & fort courtes, & les apophyses coronoïdes semblent en former la plus grande partie. A leur face externe est une fosse manifeste pour recevoir la partie inférieure du muscle masseter (*zygomato-maxillaire*).

L'angle qu'elles font avec le corps même de l'os est très-ouvert, & offre une saillie remarquable pour l'insertion du muscle digastrique, & qui paroît, avec le condyle & l'apophyse coronoïde, terminer les branches.

L'apophyse coronoïde, très-rapprochée du condyle, s'élève obliquement en arrière dans la fosse temporale, où son extrémité dépasse l'arcade zygomatique, & parvient sur la même ligne que le condyle.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Le chien a six incisives en haut & six en bas, une canine de chaque côté seulement en haut & en bas aussi, six molaires de chaque côté en haut & sept en bas, ce qui porte le nombre total de ses dents à quarante-deux. Les premières molaires tombent aisément, & l'on doit faire attention aussi que les dents usées jusqu'aux racines multiplient le nombre apparent de ces petits os. (*Cuvier.*)

Les incisives latérales inférieures sont échancrées à leur côté externe; les supérieures ont souvent trois pointes. La seconde des inférieures a toujours sa racine un peu plus rentrée que les autres. Toutes celles d'en haut ont deux petites cannelures sur leur face antérieure : les moyennes en bas sont seules dans ce cas.

Les laniaires ou canines forment quatre gros & longs crochets pointus, recourbés en arrière & en haut, écartés des autres dents, & munis d'une arête tranchante & longitudinale. Leur couronne dépasse de beaucoup le niveau des incisives & des molaires.

Les molaires antérieures font tranchantes; il y en a quatre en bas & trois en haut; derrière elles, on voit de chaque côté une molaire plus groffe que les autres & garnie d'un talon; celle d'en haut n'a qu'un petit tubercule en dedans; mais l'inférieure a fa pointe poftérieure tout-à-fait tuberculeufe : enfin, derrière celles-ci encore, on voit de chaque côté deux autres petites molaires tranfverfales, entièrement plates, tuberculeufes, & dont la première en haut a plus de volume que les autres. C'eft avec ces petites dents aplaties du fond de la bouche, que les chiens mâchent l'herbe qu'ils avalent quelquefois.

Toutes les dents des chiens font fimples, c'eft-à-dire, que la partie offeufe de leur couronne eft enveloppée de toutes parts par l'émail, comme dans l'homme.

Le nombre de leurs racines varie : la cavité de leur centre eft en général très-prononcée.

Ces dents font du plus beau blanc pendant la jeuneffe de l'animal; elles noirciffent dans la vieilleffe.

26 & 27. *Les vertèbres en général.* On doit les diftinguer en *cervicales*, *dorfales*, *lombaires* & *coccygiennes*. Il y en a fept cervicales, treize dorfales, fix lombaires & vingt-deux coccygiennes, en tout quarante-huit.

L'atloïde & l'axoïde font beaucoup plus grandes que les autres vertèbres cervicales, dont les apophyfes tranfverfes, comprimées en général d'arrière en avant, ne forment une gouttière que dans les deux dernières, & dont les trous font prefque creufés dans le corps de l'os. Les apophyfes tranfverfes de l'atloïde forment deux fortes d'ailes. L'apophyfe épineufe de l'axoïde eft très-haute, & fe prolonge fur l'atloïde & fur la troifième vertèbre. Les autres apophyfes épineufes font courtes dans la même région, excepté la dernière, & plus ou moins dirigées vers la tête. Les lames font d'une largeur remarquable.

Les apophyfes épineufes des vertèbres dorfales font fortes & longues; les lames en font fort étroites. Les apophyfes épineufes des vertèbres lombaires font longues auffi & dirigées vers la tête; mais on remarque de plus, pour ces dernières, que, au côté extérieur de chaque apophyfe articulaire poftérieure, il exifte une apophyfe pointue tournée en arrière; en forte que l'apophyfe articulaire de la vertèbre qui fuit eft prife entre deux proéminences, & que fes mouvemens font gênés par cela même.

Les vertèbres dorfales ont moins de volume que les cervicales, pour ce qui eft du corps & des apophyfes tranfverfes & articulaires.

Le nombre des vertèbres caudales eft affez fujet à varier. Daubenton a trouvé qu'il montoit de feize à vingt. M. Cuvier regarde le nombre de vingt-deux, comme étant le plus ordinaire. M. Frédéric Cuvier (*loco citato*) n'en a trouvé que dix-huit dans le chien de la Nouvelle-Hollande. On affure qu'il exifte une race de chiens dont la queue n'a que deux à trois pouces de longueur. (*Voyage en Iflande.*)

35. *Le facrum.* Il eft fort étroit & compofé de trois efpèces de vertèbres. Il fe continue dans la même ligne que la colonne vertébrale. Il n'a que deux trous de chaque côté.

37 & 38. *Le baffin en général.* Les os coxaux ont leur face interne dirigée vers la colonne vertébrale, & leur face externe concave. La crête iliaque a fort peu d'étendue.

39. *Le thorax en général.* Il eft long, étroit, furtout en devant, & fortement comprimé fur les côtés.

40. *Le fternum.* Il eft fort alongé, & compofé de huit os oblongs. Il fe recourbe un peu en haut par fa partie antérieure, & paroît cylindrique au premier coup d'œil.

41. *Les côtes en général.* Il y en a treize de chaque côté, neuf vertébro-fternales & quatre afternales.

52. *Les os claviculaires.* Ils font très-petits, fufpendus dans les chairs, & abfolument féparés du fternum & de l'acromion. Leur forme eft très-irrégulière, & ils ont plufieurs angles. Plongés au milieu du tiffu cellulaire, ils femblent naître de la portion du bord antérieur du mufcle commun à la tête & au bras, qui eft contiguë au mufcle grand pectoral & au mufcle commun du bras vers le fternum.

53. *L'omoplate.* Le bord fpinal en eft arrondi; l'angle poftérieur, fort obtus; la foffe fus-épineufe prefqu'auffi grande que la fous-épineufe.

L'acromion a peu de faillie; l'apophyfe coracoïde manque quelquefois ou eft fort peu marquée.

La cavité glénoïde eft ovale.

55. *L'humérus.* La foffe qui reçoit l'olécrane dans l'extenfion communique par une ouverture irrégulière avec celle où fe loge, dans la flexion, l'apophyfe coronoïde du cubitus.

Sa grande tubérofité (*trochiter*) eft fort large, aplatie & élevée au-deffus de la tête de l'os.

La couliffe bicipitale eft très-marquée.

57. *Le cubitus* L'olécrane eft comprimé & prolongé en arrière. La cavité figmoïde qui fe joint au radius eft fort grande, ce qui diminue d'autant l'autre cavité figmoïde pour l'humérus.

58. *Le radius.* Sa tête préfente une cavité pour la petite tête de l'humérus & une faillie pour le filon qui fépare celle-ci de la trochlée, en forte que la rotation de cet os devient par-là fort obfcure.

61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Le fcaphoïde & le femi-lunaire forment un grand os par leur réu-

nion. Le pisiforme est alongé & donne une espèce de talon aux pattes antérieures. L'*os capitatum* a une face dorsale fort petite.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils sont au nombre de cinq.

67, 68 & 69. *Les doigts en général.* Ils sont au nombre de cinq. Chacun d'eux a trois phalanges, excepté le premier du côté radial, ou le pouce, qui n'en a que deux. Il est manifestement plus court, & reste parallèle aux autres doigts; aussi les chiens ne peuvent ni saisir ni pincer les objets.

71. *Le fémur.* Son col est très-court & presque perpendiculaire à l'axe de l'os. Sa tête est tout-à-fait dirigée en dedans, & le grand trochanter s'élève au-dessus d'elle. Ses condyles reposent sur un plan horizontal, & les axes des deux fémurs sont parallèles dans l'état de repos.

75. *Le péroné.* Il est fixé au tibia, dans toute sa longueur postérieurement, par le ligament interosseux en haut, & immédiatement dans sa moitié inférieure, dont le volume est plus considérable que celui de la supérieure.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarse.* Leur nombre est semblable à celui des os du tarse de l'homme. Le premier cunéiforme est presque du même volume que le second & le troisième. Le talon est prolongé en arrière.

82. *Les os du métatarse.* Ils sont au nombre de quatre.

84. *Les orteils.* Ils sont au nombre de quatre.

85. *Le gros orteil* manque absolument, ou bien il n'en existe qu'un très-foible rudiment.

On voit cependant des chiens qui ont un cinquième orteil à la face interne du pied de derrière, mais il n'acquiert pas chez tous le même développement. Chez ceux où il atteint toutes ses dimensions, on voit naître un quatrième cunéiforme entre le premier & le deuxième doigts. Lorsque les chiens sont parvenus à un certain âge & qu'ils n'ont pas ce cinquième doigt complet, le rudiment de l'os du métatarse se soude avec le grand cunéiforme. (*F. Cuvier, loco citato.*)

101. *Articulation temporo-maxillaire.* Le condyle de la mâchoire inférieure est alongé transversalement, arrondi, renfermé dans une fosse glénoïde creuse & enfoncée, bornée par des crêtes saillantes en arrière & en devant. Cette articulation est donc très-serrée & ne permet à l'os maxillaire inférieur que des mouvemens verticaux seulement.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Ils sont pour la plupart grêles & secs, d'un rouge-vif, & poisseux à leur surface.

142. *Région première. La voûte du crâne.* Le muscle épicrânien ou occipito-frontal est très-mince & digastrique, comme chez l'homme; mais ses fibres charnues sont proportionnellement plus longues. Il se continue d'une manière marquée avec le pannicule charnu qui couvre le reste du corps. (*Monro.*)

Le muscle sourcilier manque.

154. *Région zygomato-maxillaire. Le muscle masseter* est extrêmement fort, & ses fibres sont très-obliques en bas & en dedans.

155. *Région temporale.* Le muscle de ce nom a une force & un volume prodigieux. Lorsqu'on a enlevé les tégumens de la tête, on n'aperçoit pour ainsi dire que lui, au lieu de la paroi osseuse du crâne.

157. *Région cutanée du cou.* Le muscle peaucier ne consiste qu'en quelques fibres très-grêles.

158. *Région antérieure superficielle du cou.* Le muscle coraco-hyoïdien ou omo-hyoïdien de l'homme manque entièrement, de même que le sous-clavier.

Le muscle cléïdo-mastoïdien ne forme qu'un seul muscle avec le deltoïde. Ce muscle agit immédiatement sur l'humérus, puisque la clavicule n'existe point. M. Cuvier propose de l'appeler *masto-humérien.* A leur point de réunion vient encore se fixer un troisième muscle, qui descend de l'occipital & du ligament cervical, pour former avec eux un seul corps charnu, que les anatomistes ont en général appelé *muscle commun de la tête, de l'encolure & du bras.* Ce troisième muscle semble correspondre à la partie supérieure du trapèze de l'homme, mais il est totalement séparé du reste de ce dernier muscle par celui qui représente l'angulaire de l'omoplate.

Celui-ci ne s'attache qu'à la première vertèbre du cou, & se rapproche beaucoup de l'extrémité humérale de l'épine de l'omoplate.

Les muscles sterno-hyoïdiens & sterno-thyroïdiens naissent ensemble du cartilage de la première côte. (*Monro.*) Ils se séparent après un court trajet.

159. *Région styloïdienne.* Le muscle stylo-hyoïdien n'est point percé pour laisser passer le digastrique. Celui-ci n'a qu'un seul ventre sans aponévrose ni tendon moyen. Son extrémité ne va point jusqu'à la symphyse du menton, mais elle se fixe à cette apophyse qui est à l'angle postérieur de chaque branche de la mâchoire. (*Voyez* n°. 20.) Il prend naissance sur l'os occipital, entre le condyle & l'apophyse mastoïde.

Il y a un muscle stylo-mastoïdien qui, de la face externe de l'apophyse mastoïde, se porte à la face interne de l'apophyse styloïde, laquelle forme un

os à part & mobile chez ces animaux, comme dans la plupart des mammifères.

Le muſcle ſtylo-gloſſe provient de l'extrémité de la longue corne de l'os hyoïde, & non point de l'os ſtyloïde. Il en eſt de même du ſtylo-pharyngien.

162. *Région hyo-gloſſe.* Les muſcles deſtinés à mouvoir la langue ſont à peu près en même nombre que dans l'homme.

163. *Région hyoïdienne.* Les fibres d'un petit muſcle particulier, mince & plat, rempliſſent en partie l'intervalle des deux cornes de l'os hyoïde du même côté.

Un autre petit muſcle, né de la corne antérieure du cartilage thyroïde, monte vers l'os hyoïde & s'inſère à ſa corne. Monro le nomme *chondrocérato-hyoïdien.*

164. *Région ptérygo-maxillaire.* Le muſcle ptérygoïdien interne eſt très-fort.

181. *Région thorachique antérieure.* Le grand pectoral eſt tout different de ce qu'il eſt dans l'homme. Sa portion appelée par les anatomiſtes *muſcle commun aux deux bras*, ſe ſubdiviſe en pluſieurs corps charnus, dont une partie deſcend très-obliquement en arrière, vers le bas de l'humérus. Outre cette portion, il en a encore deux autres fort diſtinctes, & qui ſemblent deux muſcles entièrement iſolés.

On ne trouve point de muſcle petit pectoral ni de ſous-clavier.

183. *Région thorachique latérale.* Le grand dentelé, beaucoup plus étendu que dans l'homme, envoie des digitations à cinq des vertèbres cervicales, dont les apophyſes tranſverſes reçoivent l'inſertion.

184. *Région abdominale.* Elle offre un muſcle fort adhérent à la peau, & dont les fibres recouvrent la poitrine & l'abdomen pour ſe réunir toutes dans le creux de l'aiſſelle, où elles s'inſèrent par un ou deux tendons au-deſſous de la tête de l'humérus, à côté du grand pectoral. Ce muſcle peaucier ſert aux mouvemens du membre antérieur. M. Cuvier propoſe de le nommer *dermo-humérien.*

Le muſcle droit, fixé par de très-courtes aponévroſes au pubis, monte s'attacher à l'extrémité du ſternum, & envoie vers les cinquième & ſixième côtes une expanſion aponévrotique qui ſe prolonge ſur les cartilages & gagne l'autre extrémité du ſternum.

Les muſcles pyramidaux manquent. Il paroît que c'eſt pour cette raiſon que les muſcles droits ſont charnus juſqu'au pubis.

186. *Muſcles du dos, de la nuque & des lombes.* En général ils ſont analogues à ceux de l'homme, & ceux qui ſont deſtinés à mouvoir le rachis ne diffèrent guère des nôtres que par le nombre des languettes, qui eſt proportionné à celui des vertèbres.

Le carré des lombes eſt mince & grêle. Son extrémité antérieure eſt contiguë au muſcle petit pſoas, & la poſtérieure au muſcle grand pſoas. Il s'inſère à la lèvre interne de la crête iliaque, aux apophyſes tranſverſes de toutes les vertèbres des lombes, & à la neuvième ou dixième côte.

192. *Région profonde du ſternum.* Le muſcle ſterno-coſtal ou triangulaire du ſternum, plus large & plus fort que dans l'homme, doit avoir une plus grande énergie.

202. *Muſcles de la queue.* Ils ſont analogues à ceux qui ont été décrits avec tant de détail à l'occaſion du ſarigue (1). Le muſcle pubo-coccygien de Vicq-d'Azyr, ou pubo-ſous-caudien de Cuvier eſt très-diſtinct. Il abaiſſe la queue & l'applique contre l'anus. L'iſchio-coccygien externe ne conſiſte qu'en une languette charnue qui s'inſère à la quatrième vertèbre.

203. *Muſcles de l'épaule.* Nous avons déjà dit qu'une portion du deltoïde s'uniſſoit au trapèze pour former le commun de la tête, de l'encolure & du bras (n°. 158). Sa portion ſcapulaire eſt elle-même diviſée en deux parties, ſéparées à l'omoplate, mais entre-croiſées & réunies en bas en un tendon commun qui ſe fixe à une crête de l'humérus.

Le deltoïde naît, par des aponévroſes, de preſque toute l'épine de l'omoplate; la portion de ce muſcle qui vient de l'acromion, ſembleroit en faire un à part, au premier coup d'œil, mais on ne peut l'en iſoler ſans violence.

207. *Région antérieure du bras.* Le coraco-brachial exiſte; il ſe fixe à une petite éminence particulière du bord ſupérieur de l'omoplate. Il n'a rien de commun avec le biceps; celui-ci n'a qu'une ſeule portion ſupérieurement, celle qui s'attache au-deſſus de la cavité glénoïde, & doit être appelé non plus *biceps*, mais bien *ſcapulo radial.* L'*huméro-cubital* ou *brachial antérieur* eſt extrêmement large.

Il exiſte en outre, dans le chien, un élévateur particulier du bras, qui naît de tout l'eſpace compris entre l'attache du ſterno-maſtoïdien & la crête de l'occiput, ainſi que de la partie antérieure du ligament cervical. Devenu bientôt plus gros & moins large qu'à ſon origine, il marche le long du cou obliquement, & paſſant ſur l'articulation, il ſe partage en deux portions. (*Monro.*)

208. *Région poſtérieure du bras.* Le muſcle ſcapulo-olécrânien, ou triceps brachial des anatomiſtes, eſt partagé en ſept ou huit faiſceaux. L'un d'eux occupe, par ſes inſertions, tout le bord poſtérieur de l'omoplate; quatre autres naiſſent preſqu'enſemble de la face poſtérieure de l'humérus, au-

(1) *Voyez* Tome II, pages 202 & ſuivantes.

dessous de sa tête ; un sixième se fixe à sa face latérale externe, & le septième descend du tendon commun aux muscles grand rond & grand dorsal. L'ancone existe également.

209 & 210. *Muscles des faces antérieure & postérieure de l'avant-bras.* Le long supinateur manque.

Les pronateurs sont disposés comme dans l'homme.

Il n'y a qu'un seul radial externe qui fournit deux tendons.

L'extenseur commun des doigts n'offre rien de particulier, mais celui du petit doigt envoie des languettes au quatrième & au troisième.

L'extenseur propre de l'index s'étend jusqu'à la dernière articulation.

Le court extenseur du pouce manque totalement.

Il y a un long abducteur du pouce.

Le fléchisseur propre du pouce unit son tendon à celui du fléchisseur profond, & s'en sépare ensuite de nouveau pour se porter à la deuxième phalange du pouce.

Le fléchisseur superficiel donne une languette non perforée à la première phalange du pouce.

Le muscle palmaire manque.

211 & 212. *Muscles de la main.* Le palmaire cutané manque, de même que tous les muscles des éminences thénar & hypothénar.

Les inter-osseux existent au nombre de six. Quatre d'entr'eux sont larges & placés, non entre les os du métacarpe, mais dans la concavité qu'ils forment. Les deux autres sont grêles & obliques.

213. *Région fessière.* Les trois muscles fessiers existent, mais celui qui est l'analogue du grand fessier de l'homme (*sacro trochantérien*) est le plus petit des trois. Le moyen est au contraire le plus grand.

214. *Région iliaque interne.* Le pectiné est ventru & se prolonge inferieurement jusqu'au bas du fémur.

Le psoas & l'iliaque sont très-alongés.

Le petit psoas existe constamment, & se fixe, comme dans l'homme, au bord du bassin.

Il y a un petit muscle particulier qui, né du contour de la cavité cotyloïde, s'implante à la partie supérieure & interne du fémur, en passant obliquement sur la capsule.

216. *Région antérieure de la cuisse.* Un extenseur de la jambe est particulier au chien ; il descend de l'épine iliaque & de la moitié environ de la crête du même nom, est uni au couturier par une aponévrose, & s'insère à la rotule.

218. *Région postérieure de la cuisse.* Le muscle analogue au biceps crural de l'homme, ou le longvaste de Bourgelat, n'a qu'une seule tête à l'ischion ; il recouvre une grande partie de la face externe de la cuisse, & donne des fibres au pérone & à toute la longueur de l'aponévrose *fascia-lata.* Il devient ainsi extenseur de la cuisse.

Le tenseur de l'aponévrose *fascia-lata* est double.

221. *Muscles de la région antérieure de la jambe.* Le jambier antérieur ou tibio-sus-tarsien, après avoir passé dans le ligament annulaire de la jambe, s'insère au premier os cunéiforme & au premier os du métatarse, qui est l'analogue du second de l'homme, puisque le gros orteil manque. Il doit contribuer à relever un peu le bord interne du pied.

L'extenseur du gros orteil manque totalement.

222. *Muscles de la face postérieure de la jambe.* Les gastro-cnémiens & le soléaire sont très-grêles. Il n'y a par conséquent aucune apparence de gras de jambe.

Le jambier postérieur sert d'abducteur au premier orteil, puisqu'il s'insère au bord externe de la base de l'os du métatarse correspondant.

Il en est de même du long péronier latéral.

Les deux autres péroniers n'offrent rien de particulier.

Le plantaire grêle, plus volumineux que dans l'homme, descend sous la plante du pied, & se partage en quatre languettes qui sont perforées par les quatre languettes du muscle fléchisseur commun des orteils.

Le long fléchisseur du gros orteil existe, quoique cet orteil manque ; il réunit son tendon à celui du fléchisseur commun.

224. *Muscles de la face plantaire du pied.* Le court fléchisseur commun manque absolument. Mais nous avons vu qu'il est remplacé par le muscle plantaire grêle. (*Voyez* n°. 222.)

Le muscle accessoire au long fléchisseur manque également.

Il y a six muscles inter-osseux.

226. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Les chiens ont en général le corps mince & maigre, mais leurs muscles sont prononcés d'une manière marquée ; aussi sont-ils très-légers à la course & très-forts pour leur taille. Ces qualités sont surtout remarquables dans les chiens sauvages de l'Amérique (*Bartram*, *Steedman*) & dans ceux du Cap de Bonne-Espérance. (*Querhoënt*, *Sparmann.*)

La marche du chien n'a lieu ni sur le poignet, ni sur le talon, mais sur les doigts & sur les orteils.

FONCTION SECONDE.

Circulation.

Section premiere.

227. Le mécanisme de la circulation, la forme & la structure du cœur & du péricarde sont essentiellement les mêmes que dans l'homme.

228. *Le péricarde* n'adhère point au diaphragme :

il en est même séparé par un assez grand intervalle, comme dans beaucoup de mammifères ; au reste, le petit lobe des poumons occupe cet intervalle.

234, 235, 236 & 237. *Le cœur en général.* Il forme un cône beaucoup plus alongé que dans l'homme, & surtout que dans le castor, la loutre, l'écureuil, &c. Il repose sur le sternum par sa pointe & par une grande portion de sa face inférieure. Les noms de *droit* & de *gauche* conviennent donc peu à ses ventricules ; il vaudroit mieux appeler l'un supérieur & l'autre inférieur.

238. *Sa pointe* est tournée en arrière ; elle est plus aiguë que dans l'homme.

252. *Le ventricule droit.* Il se contourne en dessous de gauche à droite, de la base à la pointe en remontant de ce dernier côté, & forme, vers la base de l'organe, une saillie ovale, d'où naît l'artère pulmonaire.

Sa capacité est à peu près égale à celle du ventricule gauche.

254. *Ses parois.* Comme dans l'homme, elles sont plus minces que celles du ventricule gauche.

255. *Ses faisceaux charnus.* Il y en a deux principaux sur la cloison du cœur, lesquels fournissent une grande partie des cordes tendineuses qui doivent tendre la valvule tricuspide. On n'en observe qu'un sur la paroi opposée.

Section troisieme.

289. *L'aorte en général.* Elle se comporte comme dans l'homme.

291. *L'artère brachio-céphalique.* Peu après sa naissance de l'aorte, elle donne une branche qui se bifurque pour former les deux carotides, tandis qu'elle-même se continue comme sous-clavière droite.

292. *L'artère sous-clavière gauche.* Elle naît de l'aorte par un tronc isolé.

421. *L'artère mésentérique postérieure.* Elle est d'un très-petit calibre, ce qui semble dû à la briéveté du gros intestin. (*Cuvier.*)

423. *L'artère sacrée moyenne.* Au lieu de venir de l'aorte, elle naît, ainsi que les sacrées latérales qu'elle fournit, d'un tronc fort court placé au milieu de la bifurcation de cette artère, & qui se divise lui-même pour former les hypogastriques.

424. *L'artère iliaque primitive.* La disposition que nous venons d'indiquer (n°. 423) fait que cette artère n'existe point, & que les iliaques externes naissent immédiatement de l'aorte.

437. *L'artère iliaque externe.* Elle fournit l'iléo-lombaire & la profonde de la cuisse, aussi grosse que la fémorale, & de laquelle part l'épigastrique.

Section quatrieme.

452. *Les veines en général.* Elles ont la même disposition exactement que chez l'homme ; les veines iliaques elles-mêmes ne suivent pas la marche anomale des artères correspondantes ; elles se réunissent comme à l'ordinaire.

La veine cave inférieure parcourt un trajet assez long dans le thorax avant de s'ouvrir dans l'oreillette droite.

Section sixieme.

548. *Le conduit thorachique.* Il n'éprouve aucune courbure en s'approchant de la veine sous-clavière. Les valvules y sont en petit nombre, probablement à cause de la position horizontale de l'animal.

Section septieme.

553 & 554. *Le sang en général.* Il est poisseux, très-facilement concrescible & fort coloré, comme je m'en suis convaincu dans les expériences physiologiques. Est-ce à cette cause & au plus petit calibre des artères, qu'il faut attribuer le peu d'effet qu'une hémorrhagie d'une artère même considérable, telle que la fémorale, a sur les chiens ? Elle s'arrête d'elle-même en peu de temps, & presque jamais ces animaux n'en meurent.

555. *Le chyle.* Il est d'un très-beau blanc, & rend les vaisseaux lactés du mésentère extrêmement apparens, au moment où la digestion intestinale s'opère.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557. *Le cerveau en général* offre à peu près les mêmes parties que celui de l'homme, & disposées dans un ordre analogue. Seulement il n'est plus ovoïde ; sa forme générale approche du triangle.

558. *Son poids.* Il varie relativement à celui du reste du corps dans diverses proportions, suivant les espèces de chiens, depuis $\frac{1}{47}$ jusqu'à $\frac{1}{305}$. La pesanteur du cervelet, comparée à celle du cerveau, est assez constamment :: 1 : 8.

La largeur de la moëlle vertébrale, prise immédiatement après le pont de Varoli, suivant le procédé de MM. Sœmmering & Ebel, & comparée à la plus grande largeur du cerveau, est à celle-ci comme 6 : 11, ou :: 3 : 8.

560, 561 & 562. *La dure-mère en général.* La faux du cerveau est peu marquée & assez étroite. La tente du cervelet est soutenue par une lame osseuse très-forte. (*Voyez* n°s. 3 & 4.)

589. *Les cavités digitales des ventricules latéraux* manquent.

590. *Le conarium* ou *glande pinéale* manque aussi. (*Brunner.*)

591 & 592. *Les tubercules quadrijumeaux.* Leur volume est inverse de ce qui se remarque dans l'homme, c'est-à-dire, que les *testes* sont plus grands que les *nates.* Les corps restiformes constituent une autre paire de tubercules aussi volumineux.

La couleur de ces tubercules est differente également; les *nates* sont d'une teinte cendrée; les *testes* sont blancs. (*Monro.*)

SECTION SIXIEME.

673. *Le ganglion lenticulaire.* Il ne fournit que deux filets ciliaires qui se divisent ensuite.

674, 675 & 676. *Le nerf maxillaire supérieur.* Les filets qui le constituent sortent du crâne par un trou situé dans la fosse moyenne, au-devant de la pointe du rocher.

Parvenu au dehors du crâne, le tronc unique s'élargit beaucoup, & les filets semblent s'entrecroiser de manière que, des deux rameaux qu'ils forment bientôt après, le postérieur ou sous-maxillaire paroît produit par les filets antérieurs, & le rameau antérieur ou sus-maxillaire par les filets postérieurs.

Cette dernière branche se porte presqu'horizontalement de derrière en devant. Parvenue à la partie inférieure de la fosse temporale, elle se divise en un grand nombre de filets; l'un des trousseaux, composé de quatre à cinq filets considérables, gagne le trou sphéno-palatin, où il se partage en deux parties, dont l'une entre dans les fosses nasales & donne un rameau volumineux à la portion charnue du palais, tandis que l'autre, se glissant dans l'épaisseur de l'os maxillaire supérieur, envoie des ramuscules à toutes les dents, & sort par le trou pré-orbitaire pour s'épanouir dans les parties molles de la face & s'anastomoser avec le nerf facial.

Outre ces deux branches, le nerf maxillaire supérieur envoie un filet très-grêle dans l'épaisseur du muscle temporal qu'il traverse, & auquel il laisse beaucoup de filamens; puis il perce l'orbite dans sa partie inférieure & pénètre dans les fosses nasales. (*Cuvier.*)

677. *Le ganglion sphéno-palatin.* Il envoie un filet d'anastomose manifeste au dernier filet dont nous venons de parler. Il en jette aussi plusieurs autres dans les parties voisines. Il fournit ensuite un nerf aplati qui se glisse entre l'os du palais & la convexité de l'apophyse ptérygoïde, & distribue plusieurs ramifications à la membrane pituitaire; l'une de celles-ci, très-distincte, descend sur le plancher des fosses nasales.

697. *Les nerfs glosso-pharyngiens.* Ils ont la même disposition que dans l'homme.

701. *Les nerfs pneumo-gastriques.* Ils ont la même distribution que dans l'homme. (*Cuvier.*)

718. *Les nerfs hypoglosses.* Ils sont dans le même cas que les précédens, ainsi que les nerfs sous-occipitaux, cervicaux, diaphragmatiques, dorsaux & lombaires, qui ne varient que par leur nombre, dépendant de celui des vertèbres.

SECTION SEPTIEME.

784. *La vue en général.* Elle varie dans les diverses espèces de chiens; on a remarqué qu'en général elle est moins perçante dans ceux qui ont l'odorat le plus parfait. Aussi est-il des chiens qui chassent à vue & d'autres avec le nez.

785. *Les yeux en général.* Ils sont placés latéralement comme dans la plupart des mammifères. La proportion de leur axe à leur diamètre transversal est :: 24 : 25. (*Cuvier.*)

800. *La glande lacrymale.* La glande de Harderus existe dans l'angle interne de l'orbite, outre la glande lacrymale elle-même, & verse un fluide épais & blanchâtre par un orifice situé sous le rudiment de la troisième paupière.

804. *Le canal nasal.* Il est fort long. La gouttière qui le précède dans l'orbite appartient entièrement à l'os lacrymal.

805. *Les muscles droits.* Ils paroissent être au nombre de huit, parce que le muscle choanoïde est partagé en quatre.

818. *Le tapis.* Il est d'un blanc pur bordé de bleu.

821. *L'iris.* Sa couleur varie beaucoup, comme cela au reste a lieu pour la plupart des animaux domestiques.

822. *La pupille.* Elle est ronde.

827. *Le crystallin.* Le rapport de son axe à son diamètre est comme 7 : 9. (*Petit.*) Il est donc plus près de la forme sphérique que celui de l'homme.

En considérant l'axe de l'œil comme un, on voit que sur cet axe on peut représenter par les fractions suivantes la place qu'occupent chacune des humeurs de l'œil & le crystallin : savoir, pour l'humeur aqueuse, $\frac{5}{21}$; pour le crystallin, $\frac{8}{21}$; pour le corps vitré, $\frac{8}{21}$. (*Cuvier.*)

SECTION HUITIEME.

832. *L'ouïe en général.* Elle est très-fine; on sait avec quel succès on emploie les chiens à la garde des maisons pendant la nuit.

833. *L'oreille externe en général.* Elle varie beau-

coup de direction dans les diverses espèces de chiens. Elle est pendante dans le plus grand nombre de nos chiens domestiques, le chien courant, le danois, le mâtin, le dogue, le bichon, le basset, l'épagneul, le barbet, les braques, &c. Elle forme au contraire une espèce de cornet redressé dans les chiens sauvages, dans le chien de berger, dans le chien-loup, dans le chien turc. Elle a sa pointe directement en arrière dans le lévrier.

Son volume varie également : dans le chien turc, sa longueur égale à peu près l'étendue du grand axe de la tête ; dans le chien d'Islande & dans le mâtin, elle n'en forme guère que le quart ; en général, le pavillon de l'oreille est plus grand dans les espèces à oreilles pendantes que dans les autres.

Sa forme n'est pas moins variée ; elle est large, aplatie, presque nue dans le mâtin ; couverte de longs poils dans l'épagneul.

La conque est appliquée contre les côtés de la tête dans la plupart de ceux qui ont les oreilles pendantes ; elle en est séparée par un petit espace dans le dogue ; elle est tournée en avant dans le chien turc ; en dehors dans le lévrier ; en avant & un peu en dehors, dans les chiens-loups & le chien de berger.

835. *Ses fibro-cartilages.* Il y en a trois ; l'un forme la conque & une partie du tube ; le second s'attache au méat osseux par un ligament, & constitue l'autre partie de la trompe : tous deux ont une fente longitudinale. Il résulte de cette disposition que le tube peut se raccourcir & s'alonger, comme se rétrécir & se dilater.

Le troisième fibro-cartilage est aplati, rhomboïdal ; il ne fait point partie de la concavité de l'oreille ; il sert d'insertion à des muscles ; c'est celui que M. Cuvier nomme *écusson* dans les mammifères.

836. *Ses muscles.* Les uns vont de la tête à l'écusson, les autres de la tête à la conque ou à son tube ; quelques-uns unissent l'écusson à la conque ou à son tube ; d'autres vont d'une partie de l'oreille à une autre.

1°. *Le vertico-scutien.* Il vient de la ligne moyenne de tout le sommet de la tête, & s'insère au bord supérieur de l'écusson. Il relève les deux oreilles en rapprochant leur convexité.

2°. *Le jugo-scutien* naît de la peau des joues & se dilate beaucoup vers le haut, pour s'attacher à l'écusson & se confondre avec le bord antérieur du précédent. Il tire l'oreille en avant & un peu en haut.

3°. *Le cervico-scutien.* Il vient du ligament cervical, & s'attache au bord postérieur de l'écusson. Il rapproche les deux oreilles en arrière.

4°. *Le surcili-aurien.* Il vient de l'arcade sourcilière, passe devant le bord de l'écusson & s'attache sur la conque en s'épanouissant près du bord antérieur du cervico-scutien. Il relève la conque & la porte en devant.

5°. *Le cervici-aurien* vient du ligament cervical, passe derrière le bord de l'écusson & s'épanouit sur la conque, qu'il porte en arrière & en dedans.

6°. *L'occipiti-aurien* vient de la crête occipitale, passe sous l'écusson & sous le muscle précédent, & s'attache à la conque, qu'il est destiné à relever.

7°. *Le cervici-tubien profond* vient du ligament cervical sous le muscle *cervici-aurien*, & s'insère à l'origine du tube, qu'il tire en arrière.

8°. *Le rotateur* naît de la partie supérieure de l'occipital, & va s'insérer en écharpe sur la partie de la conque voisine du tube. Il fait tourner l'oreille sur son axe.

9°. *Le parotido-aurien* naît sur la glande parotide & dans la peau ; il s'insère sous la conque, près du tragus, & abaisse l'oreille.

10°. *Les jugo-auriens :* il y en a deux de chaque côté ; l'un vient de la peau de la joue, l'autre du bord postérieur du jugo-scutien. Ils s'insèrent au bord de la conque, près du trou auditif. Ils tirent horizontalement l'oreille en devant.

11°. *Le jugo-aurien profond.* Il est grêle ; parti de l'arcade zygomatique, près de l'articulation temporo-maxillaire, il se porte à la région de la conque voisine du tube, & paroît avoir pour usage de raccourcir celui-ci.

12°. *Le scutien antérieur.* Il va du bord inférieur & de l'angle antérieur de l'écusson sur le devant de la conque, qu'il fait tourner sur son axe & regarder le ciel. Il manque dans les chiens à oreilles pendantes.

13°. *Le scutien postérieur.* Parti des mêmes points que le précédent, il se porte en arrière sur le dos de la conque, qu'il relève.

14°. *Le scutien rotateur.* Il vient de dessous l'écusson & se porte en écharpe derrière la partie de la conque voisine du tube. Il lui fait tourner sa concavité en bas & en arrière.

15°. *Le tragien.* Il rétrécit l'entrée du conduit auditif, parce que, placé sur la fissure de la conque, il en fait croiser les bords.

16°. *Le tubo hélicien*, qui va du tube à la conque, raccourcit le tuyau de l'oreille.

17°. *Le plicateur*, analogue de l'hélicien de l'homme, règne le long du bord antérieur de la conque près de sa base.

18°. *Le transversal* n'est composé que de quelques fibres charnues, éparses sur le dos de la conque. (*Cuvier.*)

838. *Le conduit auditif externe.* Il se dirige horizontalement en dedans.

839. *La membrane du tympan.* Elle est presque verticale & regarde en avant.

840. *La caisse du tympan.* Elle forme sous le crâne une protubérance presqu'arrondie : la lame osseuse qui la constitue est un os à part & distinct du rocher.

Au lieu d'une scissure dans la fosse glénoïdale, on ne voit qu'un trou.

Le trou stylo-mastoïdien, ou mieux l'ouverture du conduit spiroïde du rocher, se voit entre l'os tympanique & la portion écailleuse du temporal.

842. *Le marteau.* Le manche forme une longue pyramide à trois faces, dont la plus étroite adhère au tympan. Le col est mince & se tourne en avant; l'apophyse de Raw est fort longue & s'élargit en une lame mince; l'autre apophyse est très-saillante, & il s'en trouve une troisième à la face interne du col.

843. *L'enclume* a ses deux branches égales, & est d'un petit volume relativement au marteau.

860. *Rampe tympanique du limaçon.* Elle est un peu plus grande que la rampe vestibulaire.

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Il est très-parfait dans les chiens. Beaucoup d'entr'eux sentent à de plus grandes distances qu'ils ne voient; ils sont avertis ainsi de très-loin, non seulement de l'existence des corps présens & actuels, mais encore ils en reconnoissent les émanations & les traces long-temps après qu'ils sont passés ou absens. On connoît la sagacité avec laquelle ils délient les nœuds du fil tortueux qui peut les mettre sur la voie du gibier qu'ils poursuivent, comme le dit Buffon. Valescus de Tarente nous apprend qu'un chien reconnoît parfois la trace d'un lièvre trois ou quatre heures après son passage.

Il paroît que les races dont le museau a un certain alongement, comme le chien de la Nouvelle-Hollande, le mâtin, les chiens-loups, le chien courant, ont l'odorat beaucoup plus délicat que ceux à museau court. Le lévrier cependant a ce sens moins parfait que les autres chiens à museau long.

868. *Les cartilages & fibro-cartilages du nez* sont analogues à ceux qu'on observe chez l'homme. Le nez lui-même est obtus, nu, ridé & toujours humide, à moins que l'animal ne soit malade.

870. *Les muscles du nez.* Ils paroissent réduits au releveur commun & à l'abaisseur. Ils sont très-intimement unis aux tégumens.

871. *Les fosses nasales en général.* Outre tous les tubes formés par l'ethmoïde (*voyez* n°. 10), ces cavités sont encore remplies par une série d'autres tubes analogues que forment, en se bifurquant successivement & d'une manière dichotomique, les lames qui constituent les cornets inférieurs.

Les sinus maxillaires sont assez petits.

Les sinus frontaux sont extrêmement développés; ils occupent toute l'étendue de l'os, & descendent de chaque côté dans la paroi postérieure de l'orbite. Leur ouverture est protégée par une lame osseuse qui descend assez loin.

SECTION DIXIEME.

875. *La langue & ses papilles.* On ne compte que quatre follicules caliciformes à la base de la langue, près du trou borgne.

SECTION ONZIEME.

878. *Le tissu réticulaire & le corps muqueux.* Celui-ci paroît déterminer la teinte des poils. En se prolongeant avec la peau dans certaines cavités, il conserve souvent une teinte foncée qui forme des taches irrégulières. C'est ce qu'on observe sur le palais, à la face interne des lèvres, des joues, à l'entrée des narines, &c.

879. *Le derme.* Il est fort épais dans la région du dos. On le prépare pour en faire des gants, des bas, &c.

882. *Les doigts.* Ils ne sont séparés les uns des autres qu'à partir du niveau de la seconde phalange. Sous chacun d'eux est un petit tubercule arrondi, & derrière eux un gros tubercule trilobé, avec une callosité au pli du carpe & du tarse.

883. *Les poils.* Ils présentent des variétés sans nombre pour la longueur, la disposition, la couleur, &c. Nous ne pouvons pas ici les énumérer toutes, & nous renvoyons aux ouvrages des naturalistes qui en ont traité spécialement. Qu'il nous suffise de rappeler que, dans le chien turc, la peau est nue & grise; que les poils sont longs & roides dans le chien de Sibérie; touffus, fins & soyeux dans le chien de Malte ou le bichon; frisés & longs dans le barbet; courts & roides dans le mâtin, le dogue, &c.

Le chien de berger est en général noir; les braques sont blancs, tachetés de noir; les barbets sont tout blancs, tout noirs, ou tachetés de l'une & de l'autre nuance; les dogues & les doguins, ou carlins, sont fauves avec le museau noir, &c. &c.

Sur la lèvre supérieure il y a des moustaches formées de soies roides, recourbées en avant & implantées sur des espèces de verrues; de pareilles verrues existent au-devant de la lèvre inférieure, mais les soies qui en partent sont moins longues.

Avec l'âge, les poils des chiens blanchissent sur le front, sur le museau & autour des yeux. (*Buffon.*)

Les chiens des pays froids ont généralement deux sortes de poils; les uns, courts, fins & laineux, couvrent immédiatement la peau, tandis que les autres, soyeux & longs, colorent l'animal. Dans les régions équatoriales, cette laine légère &

& chaude disparoît tout-à-fait, & il en est de même dans nos habitations, où la plupart des chiens peuvent se soustraire au froid de l'hiver. (*Fréd. Cuvier*, *l. c.*)

884. *Les ongles.* Ils ne sont point rétractiles ; ils sont formés de couches supposées fibreuses, très-minces ; leur pointe est mousse ; ils sont convexes en dessus, canaliculés en dessous ; leur couleur est noirâtre ; le cinquième ongle des pieds de devant est quelquefois double ou triple.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général.* Il conserve beaucoup de ressemblance avec celui de l'homme.

890. *Le cartilage thyroïde.* Il a peu de hauteur ; ses cornes postérieures sont fort larges.

892 & 893. *Les cartilages aryténoïdes* sont fourchus ; les cartilages cunéiformes de Santorini sont grands, saillans au dehors, de la forme de l'*S* italique, & comme continus à l'épiglotte qui est triangulaire, dont le sommet est fort aigu, & qui descend, en formant une sorte de crochet, vers les cordes vocales.

Il y a quelques petits tubercules sur les bords de l'épiglotte. (*Daubenton.*)

894. *Les muscles du larynx.* Il y a un muscle glosso-épiglottique (*Vicq-d'Azyr*), ou hyo-épiglottien (*Cuvier*), cylindrique, fixé d'une part au milieu de l'épiglotte, passant entre la base de la langue & le corps de l'os hyoïde, pour, d'autre part, se partager en deux faisceaux qui s'écartent l'un de l'autre & vont se fixer à la base des cornes antérieures de l'os hyoïde.

897, 898 & 900. *La glotte.* Les cordes vocales sont bien libres, bien prononcées, minces & tranchantes sur leur bord. Les ventricules, profonds, sont revêtus d'une membrane fort extensible, & sont plus larges à leurs deux extrémités qu'au milieu, par la raison que leur bord supérieur est convexe.

903. *Le corps thyroïde.* Il est arrondi & d'un petit volume. Dans les jeunes chiens, ses deux lobes sont unis par un ruban intermédiaire, qui disparoît avec l'âge, le plus souvent.

916, 917 & 918. *Les poumons.* Le droit a quatre lobes & le gauche trois.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* La voix du chien a un caractère particulier & très-connu ; nous la désignons sous le nom d'*aboiement* ; les Latins l'appeloient *latratus*. Elle est très-forte & très-étendue, & change de nature suivant les passions qui agitent l'animal.

Il est d'observation que les chiens perdent la faculté d'aboyer dans les contrées méridionales de l'Amérique, & que ceux qui y naissent n'aboient jamais. Ils ne sont pas néanmoins tout-à-fait muets ; ceux qui sont sauvages font entendre un petit cri foible quand ils sont à la poursuite du gibier, & ceux qui sont privés hurlent souvent d'une manière incommode.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

944. *Les lèvres.* La lèvre supérieure est obtuse & couvre de chaque côté l'inférieure, dont les bords sont dégarnis de poils & comme dentelés, avec des excroissances molles & charnues. Elle est coupée par une espèce de sinuosité ou de gouttière. Cette disposition est surtout apparente dans le dogue.

948. *Les muscles des lèvres.* Il y a pour tous muscles de la lèvre supérieure une expansion charnue qui vient des environs de l'angle antérieur de l'œil & s'épanouit sur la lèvre entière, & un petit muscle qui descend de l'aile du nez, près de la cloison, au milieu de la lèvre. Sous cette expansion sont les muscles orbiculaire & buccinateur.

La lèvre inferieure a un abaisseur très-mince.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il est profondément sillonné en travers.

Section seconde.

956, 957 & 958. *L'os hyoïde.* La courbure de son corps est peu prononcée ; il est cylindrique & presque droit. Les cornes antérieures, beaucoup plus longues que les postérieures, sont formées de deux pièces, dont la seconde, plus considérable que la première, est portée par l'os styloïde.

L'os styloïde est beaucoup plus grand que les cornes de l'hyoïde ; son extrémité temporale est élargie, & présente une facette articulaire.

959. *La langue.* (*Voyez* n°. 875.)

Section troisieme.

969 & 973. *Le voile du palais.* Il ressemble beaucoup à celui de l'homme. Il n'y a point de luette.

Section quatrieme.

976. *Les glandes buccales.* Elles forment, par leur assemblage, un véritable corps glanduleux, qui règne le long des dents molaires inférieures, depuis la première jusqu'à la dernière, & perce la membrane du palais par beaucoup d'orifices très-fins & très-déliés.

977. *Les glandes parotides.* Leur volume est moins considérable que celui des maxillaires. Leur tissu est serré & rougeâtre. Elles forment une sorte de croissant dont la concavité embrasse la conque de l'oreille en dessous, & dont les cornes se prolongent en arrière & en avant de cette conque, s'étendant inférieurement jusqu'aux glandes maxillaires. La portion inférieure est distincte du reste de la masse; c'est à l'endroit de sa jonction avec la supérieure que se forme le canal de Sténon, de la réunion de tous les petits conduits excréteurs particuliers. Ce canal perce la membrane palatine vis-à-vis de la troisième dent molaire supérieure.

978. *Les glandes sublinguales.* Elles semblent n'être qu'un prolongement des glandes maxillaires.

979. *Les glandes sous-maxillaires.* Outre les glandes de ce nom, on en observe une de même apparence, placée dans la fosse zygomatique & immédiatement sous l'arcade, qui remonte sous le globe de l'œil & s'étend sous le masséter. Son canal est plus considérable que ceux de Sténon & de Warton; il descend derrière l'os maxillaire, & s'ouvre à l'extrémité du bord alvéolaire.

Section cinquieme.

990. *Les fibres de l'œsophage.* Elles forment deux couches superposées, mais qui ne sont point disposées comme dans l'homme; elles décrivent des spirales dans l'une & l'autre couche, & se contournent dans deux directions opposées, les externes d'avant en arrière, & les internes d'arrière en avant.

Section sixieme.

996. *L'estomac en général.* Il est assez semblable à celui de l'homme, mais il est moins épais & plus rouge. Sa capacité est grande; il s'étend presqu'autant à droite qu'à gauche. Sa grande convexité se trouve en bas. Sur le chien dont nous avons indiqué les dimensions, il avoit deux pieds quatre pouces depuis le grand cul-de-sac jusqu'à la convexité de la partie droite, & un pied onze pouces de circonférence transversale dans son milieu.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Voici ses proportions dans un chien mâtin qui avoit trois pieds quatre pouces de longueur en ligne droite, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus :

Longueur de l'intestin grêle...	14 pieds	6 pouces.
——— du cœcum........	0	6
——— du colon & du rectum...........	2	5
Total.......	17 pieds	5 pouces.

Le rapport de la longueur du corps à celle des intestins est donc : : 1 : 5, à peu près. (*Daubenton* & *Cuvier.*)

Son diamètre est assez petit relativement à sa longueur : il n'est que d'un 70e. à peu près pour l'intestin grêle, d'un 24e. pour le cœcum, d'un 8e. pour le rectum & le colon, étant mesuré sur un chien danois de la grande espèce.

1013. *Le duodenum.* Il s'étend à droite jusqu'au flanc; là il se recourbe & revient en avant pour se replier en dedans & passer sous le rectum.

1022. *Le cœcum.* Situé dans le côté droit, entre le jejunum & le duodenum, dirigé de devant en arrière, il est recourbé plusieurs fois sur lui-même; il est appuyé sur l'iléon & est uni à lui par du tissu cellulaire. Grand & oblong, il se replie sur lui-même un plus ou moins grand nombre de fois, suivant les espèces (*Cuvier*), & ses tours sont liés entr'eux par la même trame cellulaire qui le joint à l'iléon. Comme le reste du gros intestin, il n'a point de bosselures, & présente à l'intérieur une surface lisse & égale, à l'exception de quelques plis longitudinaux.

1023. *La valvule iléo-cœcale* ne consiste qu'en un bourrelet circulaire.

1024. *L'appendice vermiforme* n'existe point.

1026. *Le rectum.* Ses parois ont une grande épaisseur; sa membrane charnue est enveloppée d'un plan de fibres longitudinales très-fortes.

1027. *L'anus.* Dans son voisinage sont deux vésicules pyriformes, dont les parois laissent suinter une matière onctueuse & épaisse, d'une odeur fétide, qui sort par une ouverture placée sur sa marge, & par l'effort de quelques faisceaux musculaires qui enveloppent ces vésicules.

1028. *Ses muscles.* Le transverse du périnée manque.

Le sphincter de l'anus entoure cette ouverture, comme dans l'homme, mais il est beaucoup moins fort.

Le releveur de l'anus se partage en trois ou quatre portions; l'une d'elles se porte sur la queue & l'abaisse.

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon* recouvre tous les intestins & s'étend jusqu'au pubis. (*Daubenton.*)

Section neuvieme.

1046 & 1047. *Le foie en général.* Il est ordinairement partagé en cinq lobes, suivant plusieurs auteurs, quelquefois en six, ou même en sept. (*Daubenton.*) Cette manière de compter si opposée tient à ce qu'on n'a pas bien défini le mot *lobe*, les uns voulant que la scissure allât jusqu'à la racine de l'organe, les autres exigeant moins de profon-

deur. Or, l'un des lobes principaux du foie présente plusieurs incisions qui ont amené ces différences.

Au reste, la figure du foie varie beaucoup dans les divers chiens. (*Daubenton.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Quelques anatomistes ont décrit des canaux hépato-cystiques qui conduisent directement la bile du foie dans la vésicule. Je n'ai point pu les apercevoir.

Elle est située entre le troisième & le quatrième lobe du foie, du côté droit.

Elle est oblongue, pyriforme.

1062. *Le canal cystique* est fort court; il n'a guère que cinq à huit lignes de longueur.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il s'insère dans le duodenum avec une des branches de celui du pancréas.

1067. *La bile.* Elle étoit de couleur orangée sur un chien ouvert par Daubenton.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle est alongée, étroite & aplatie; sa petite extrémité est en arrière.

Sa teinte est noirâtre à l'extérieur; d'un rouge-brun en dedans. Quelquefois on observe le contraire. (*Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas.* Il est partagé en deux lobes inégaux; le plus petit accompagne le duodenum d'avant en arrière; le plus grand est transversal. L'angle qui les réunit est voisin du pylore.

1079. *Le canal pancréatique.* Il est le plus souvent double; l'une de ses branches se joint au canal cholédoque (n°. 1064), l'autre s'ouvre isolément dans l'intestin, un ou deux pouces plus bas.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins.* Le droit est plus avancé que le gauche de toute sa longueur.

1109. *La substance tubulée des reins.* Elle ne se termine point par des mamelons; l'urine semble suinter d'une large surface unie & concave.

1112. *Le bassinet.* Il a une capacité assez grande. (*Daubenton.*)

1116. *La vessie.* Elle est placée, dans les femelles, entre l'utérus & le pubis. En général elle est assez petite, ce qui est la cause des fréquens besoins d'uriner qui tourmentent les chiens; son sommet ne parvient pas au-delà du col de l'utérus dans la femelle. (*Marco Aurelio Severino.*) Sa figure est pyriforme; sa portion la plus étroite est vers l'urètre.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison où les sexes se recherchent, &c.* C'est vers l'âge de neuf ou dix mois que les chiens commencent à être en état d'engendrer. Le mâle peut s'accoupler en tout temps, mais la femelle ne le reçoit que dans des temps marqués; c'est ordinairement deux fois par an, & plus fréquemment en hiver qu'en été. La chaleur dure dix, douze & quelquefois quinze jours. Elle se marque par des signes extérieurs; les parties de la génération sont humides, gonflées; il y a un petit écoulement de sang; l'accouplement n'a guère lieu que six ou sept jours après le commencement de la chaleur. On a reconnu qu'un seul accouplement suffit pour que la femelle conçoive, même en grand nombre: cependant lorsqu'on la laisse en liberté, elle s'accorde plusieurs fois par jour avec tous les chiens qui se présentent: on observe seulement que lorsqu'elle peut choisir, elle préfère toujours ceux de la plus grosse & de la plus grande taille, quelque laids & disproportionnés qu'ils puissent être: aussi arrive-t-il assez souvent que de petites chiennes qui ont reçu des mâtins, périssent en faisant leurs petits. (*Buffon.*)

L'âge ne paroît pas diminuer l'ardeur des chiens; ils s'accouplent & produisent pendant toute leur vie. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent.

1154. *La verge.* Elle est aplatie sur les côtés, de manière qu'après l'avoir dépouillée, on trouve que sa hauteur est double de sa largeur. Elle présente en dessous une gouttière longitudinale, depuis la pointe des muscles bulbo-caverneux jusqu'à l'insertion du prépuce. Cette gouttière est remplie par deux cordons enveloppés dans une membrane, & joints l'un à l'autre par du tissu cellulaire. Chacun d'eux embrasse l'anus à une de ses extrémités, & par l'autre s'épanouit dans le gland & dans le prépuce. (*Daubenton.*)

1155 & 1156. *Les muscles de l'urètre.* Ils forment une couche mince, à fibres circulaires, qui règne dans le premier tiers environ de l'étendue de ce canal.

1158. *Le corps caverneux.* Sa cloison fibreuse est épaisse & complète. (*Cuvier.*) Il cesse d'exister véritablement à l'endroit où commence l'os de la verge; son enveloppe se perd sur la surface de cet os, & se confond avec son périoste.

Chacune des branches du corps caverneux donne naissance à un petit muscle, qui se réunit avec son congénère sur un tendron moyen qui se fixe à la verge au-dessous du pubis. Il paroît remplir l'office de releveur de cet organe.

1163. *Le gland.* Il présente deux renflemens successifs ; l'un au niveau du tiers postérieur de l'os ; l'autre près de son extrémité. Chacun de ces renflemens est composé d'un tissu spongieux, aréolaire, dont toutes les cellules communiquent entr'elles ; il s'amincit dans l'intervalle qui les sépare, mais il entoure le gland proprement dit. Deux veines, placées chacune dans un sillon de chaque côté de la verge, en reçoivent le sang par le moyen des cellules postérieures du premier renflement, qui s'ouvrent dans leur intérieur. (*Cuvier.*)

Le gland est très-aminci à son extrémité, qui est terminée en pointe & recourbée en bas.

1167. *La prostate.* Elle est très-volumineuse & constitue un gros bourrelet saillant autour de l'urètre. Du reste, son tissu & les orifices de ses conduits sont semblables à ce qu'on observe dans l'homme.

Les glandes de Cowper manquent.

1177. *L'os de la verge.* Il forme une très-grande partie de cet organe, & parvient jusqu'à l'extrémité du gland. Sa face supérieure est parcourue en arrière par une arête assez saillante dans une grande partie de son étendue ; l'inférieure est creusée par une gouttière longitudinale qui lui correspond. Tout-à-fait en devant, il est cylindrique.

SECTION TROISIEME.

1189. *Les parties génitales externes de la femelle, en général.* Il n'y a ni grandes lèvres, ni nymphes, ni mont de Vénus.

1195. *Le clitoris.* Il est extrêmement volumineux, & est placé à la partie la plus inférieure de la vulve. La face supérieure de son gland est creusée par une gouttière.

Il n'a point d'os dans son épaisseur.

Il se prolonge sur la face extérieure du vagin.

Blasius nie l'existence du clitoris chez la chienne, admise par Daubenton & par presque tous les naturalistes, & d'autant plus facile à constater, que peut-être chez aucune femelle d'animal il n'est aussi gros que chez elle.

1201. *Son prépuce.* Il représente un cul-de-sac profond, dans lequel l'organe lui-même est comme caché ; il renferme des follicules sébacés très-apparens, & qui fournissent un fluide abondant par la pression.

1204. *Le méat urinaire.* L'urètre s'ouvre par une fente longitudinale entre deux bourrelets relevés.

1213, 1214 & 1215. *Le vagin ; l'hymen.* Le vagin est séparé de la vulve par un étranglement circulaire, d'où naissent les plis longitudinaux de ce conduit. Ce cercle est formé de plusieurs petites bandes transversales, qui représentent, jusqu'à un certain point, l'hymen ; il s'élargit & s'efface presqu'entièrement après une ou plusieurs portées.

Le vagin a environ deux fois la longueur de la vulve. Sur une chienne de la taille de trois pieds un pouce, il a six pouces de longueur & quatre de circonférence. (*Daubenton.*)

Il paroît que c'est à l'espèce d'étranglement dont nous venons de parler, & aux bourrelets que présente le gland, qu'est dû un phénomène particulier de l'accouplement chez les chiens. Ces animaux, en effet, sont forcés de demeurer unis tant que dure l'état d'érection ; ils ne peuvent se séparer.

1222 & 1223. *L'utérus, son col.* Ces deux parties réunies, sur la chienne dont nous venons de parler, n'avoient qu'un pouce huit lignes de longueur. (*Daubenton.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles s'étendoient en ligne droite, de façon qu'elles formoient avec le corps de la matrice & le vagin, la figure d'un Y : elles avoient sept pouces de longueur & huit lignes de circonférence.

1240 à 1244. *Les trompes de l'utérus.* Leur trajet est très-sinueux : elles décrivent une sorte de cercle autour de l'ovaire, avant de l'embrasser par leur pavillon. (*Blasius.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation, ses périodes, sa durée.* La gestation dure soixante-trois jours (*Cuvier*), & jamais moins de soixante. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1256 & 1257. *Le fœtus en général ; le nombre des fœtus.* Les chiennes produisent six, sept & même douze petits ; celles qui sont de la plus grande & de la plus forte taille, produisent en plus grand nombre que les petites, qui ne font que quatre ou cinq, & quelquefois qu'un ou deux petits, surtout dans les premières portées, qui sont toujours moins nombreuses que les autres dans tous les animaux. (*Buffon.*)

Les chiens naissent les yeux fermés ; les deux paupières ne sont point simplement collées ; elles adhèrent par une membrane qui se déchire au dixième ou douzième jour. Dans ce même temps, les os du crâne ne sont point achevés ; le corps est bouffi, le museau gonflé, & leur forme n'est point encore bien dessinée ; mais, en moins d'un mois, ils apprennent à faire usage de tous leurs sens, & acquièrent ensuite de la force & un prompt accroissement. Au quatrième mois ils perdent quelques-unes de leurs dents, qui sont remplacées par d'autres qui ne doivent point tomber. (*Buffon.*)

1258. *Le chorion.* Il forme une poche oblongue,

un peu pointue par les deux bouts, & convexe d'un côté. Il est fort mince & transparent.

1259. *L'amnios.* Il enveloppe le fœtus assez exactement, & ne s'étend pas beaucoup au-delà des extrémités de son corps. Il est mince & rempli d'une liqueur transparente.

1260. *L'allantoïde.* Elle est en croissant; elle ne paroissoit point communiquer avec l'ouraque dans une chienne ouverte par Daubenton.

1263. *Le placenta.* Il forme une bande qui entoure le chorion dans le milieu, comme une ceinture. Sa surface extérieure est mollasse, & d'un rouge pâle. Sa face intérieure est encore plus pâle, & parsemée de vaisseaux sanguins.

1267. *Le cordon ombilical.* Il est très-court.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles; leur nombre & leur position.* Les mamelles sont au nombre de dix ordinairement chez les femelles, quatre à la poitrine & six sous l'abdomen.

Les mâles n'en ont que six placées sous l'abdomen.

Le nombre de ces organes varie au reste beaucoup, suivant les individus (*Daubenton*), tant dans un sexe que dans l'autre.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318 & 1319. *Les alimens en général, &c.* Les chiens sont d'une grande voracité; ils s'accommodent assez bien de toutes sortes d'alimens. Ils ont pourtant une aversion marquée pour la chair de certains oiseaux aquatiques, qui ont une odeur forte & sauvage. Ils préfèrent en général les charognes les plus infectes à la viande fraîche. Naturellement carnivores, on ne les voit presque jamais manger de végétaux crus & non assaisonnés.

Cependant, quand ils se sentent malades, ils avalent des feuilles de chiendent & d'autres graminées, comme le *dactylus glomeratus*, & l'irritation qu'elles produisent sur leur estomac les excite à vomir.

Les chiens sauvages sont aussi carnivores que les loups; ils se réunissent en grandes troupes pour chasser & attaquer en force les sangliers, les taureaux sauvages, & même les lions & les tigres. (*Buffon.*)

La force digestive de l'estomac du chien est très-remarquable; les os même y sont ramollis & élaborés avec facilité.

Ses excrémens ont des propriétés corrosives très-prononcées; ils détruisent entièrement les plantes sur lesquelles ils tombent, & Lister a observé que les insectes n'y touchoient jamais. Lorsque l'animal a été nourri d'os, ils ont une couleur blanche & constituent ce que les anciens apothicaires nommoient *album græcum*, ou *magnésie animale.*

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire; la graisse.* La graisse est plus ou moins abondante dans les chiens, suivant la manière dont ils sont nourris & suivant leur espèce. En général elle est presque fluide, & a, comme tout le reste du corps de l'animal, une odeur fétide & insupportable.

Section troisième.

1323. *La vie en général.* Sa durée est de quinze à vingt ans.

ESPÈCE SECONDE.

Le loup.

Canis lupus. C. caudâ rectâ, corpore breviore. Linn. Syst. Nat. edit. IV.

Canis lupus. C. caudâ incurvatâ. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 45, sp. 2.

GÉNÉRALITÉS.

Le loup, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, ressemble si fort au chien, qu'il paroît être modelé sur la même forme (*Buffon*); mais il y a tant de variétés dans les diverses races de l'espèce des chiens, que cet objet de comparaison change de forme & de couleur sous les yeux de l'observateur; les caractères de la conformation extérieure des chiens se multipliant & variant chaque jour avec leurs races, on ne trouve presqu'aucune différence constante, au physique, entre le chien & le loup.

Le loup est l'animal carnassier le plus nuisible de nos contrées. On le trouve depuis l'Egypte jusqu'en Laponie, & il paroît être passé en Amérique. Il attaque tous nos animaux, mais il ne développe cependant pas un courage proportionné à ses forces. (*Cuvier.*)

Le loup a été comparé par Daubenton au chien mâtin, & ce célèbre naturaliste lui trouve le corps plus gros & les jambes plus courtes, la tête plus large, le front moins élevé, le museau un peu plus court & plus gros, les yeux plus petits & plus éloignés l'un de l'autre, les oreilles plus courtes & droites en entier. L'ouverture des paupières est fort inclinée, au lieu d'être horizontale comme dans les chiens.

Nous ne ferons ici qu'indiquer les dissemblances

qui existent entre ces deux espèces d'animaux ; tout ce que nous ne dirons pas à l'égard du loup, lui est commun avec le chien.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section première.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Le squelette du loup ressemble parfaitement à celui du chien pour le nombre & la position des os & des dents ; il n'y a de différence apparente que dans la figure de quelques os, & dans la grosseur des dents & des ongles. Les prolongemens en forme de crête qui se trouvent sur la partie postérieure de la tête, sont plus longs chez lui que dans le chien. Ses dents, surtout les canines, sont plus grandes, & tous les os un peu plus gros ; la partie antérieure du sternum est moins recourbée en haut. Le nombre des vertèbres caudales varie de dix-sept ou dix-huit à vingt-une. L'omoplate est plus large que celle du chien. (*H. C.* & *Daubenton.*)

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Le loup a beaucoup de force, surtout dans les parties antérieures du corps ; dans les muscles du cou & de la mâchoire. Il porte avec sa gueule un mouton sans le laisser toucher à terre, & court en même temps plus vîte que les bergers. Il marche, court, rôde des jours entiers & des nuits : il est infatigable, & c'est peut-être de tous les animaux le plus difficile à forcer à la course. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *Organes de la sensibilité en général.* Le loup a les sens très-bons ; l'œil, l'oreille & surtout l'odorat ; il sent souvent de plus loin qu'il ne voit ; l'odeur du carnage l'attire de plus d'une lieue ; il sent aussi de loin les animaux vivans ; il les chasse même assez long-temps en les suivant aux portées. Lorsqu'il veut sortir du bois, il s'arrête sur la lisière, évente de tous côtés, & reçoit ainsi les émanations des corps morts ou vivans que le vent lui apporte.

Section première.

558. *Le poids du cerveau.* Il forme la 230e. partie de la masse totale du corps (*Cuvier.*)

Section onzième.

883. *Les poils.* Le pelage du loup est gris-fauve avec une raie noire sur les jambes de devant des adultes. Vers le Nord, il devient blanc en hiver. (*Cuvier.*) La plupart des poils, & principalement les plus longs, sont blancs près de la racine, noirs un peu au-dessus, puis fauves, puis blancs, & enfin noirs à l'extrémité. Ceux de la tête, au-devant de l'ouverture des oreilles, ceux du cou, de la partie antérieure du dos, des fesses & de la queue sont les plus longs, & ont jusqu'à cinq pouces ; les autres sont beaucoup plus courts, principalement sur le museau & sur les oreilles : tous ces poils sont fermes & rudes, mais il y a entr'eux un autre poil plus court, plus doux & de couleur cendrée. (*Daubenton.*) Les loups blanchissent dans la vieillesse. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

942. *La voix.* Le cri des loups s'entend de loin & est prolongé. Il porte le nom de *hurlement* en français, *ululatus* en latin.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section septième.

1012. *Le canal intestinal.* Les intestins sont plus gros dans le loup que dans le chien. Le cœcum ne s'étend pas en ligne droite le long de l'iléon, avant de se replier, comme dans ce dernier ; il se recourbe près du colon ; son second pli est à peu près vers le milieu de sa longueur, tandis que le second pli du cœcum du chien est plus près de l'extrémité. (*Daubenton.*)

Sa longueur est à celle du corps :: 1 : 4,7, & sa circonférence est à sa longueur :: 65 : 1 pour l'intestin grêle ; :: 26 : 1 pour le cœcum, & :: 7 : 1 pour le colon & le rectum pris ensemble. (*Cuvier.*)

Section neuvième.

1046. *Le foie.* Il est moins épais & d'un rouge moins foncé que celui du chien. Dans un individu disséqué par Daubenton, la vésicule du fiel étoit vide.

Section onzième.

1076. *Le pancréas.* Il est moins gros que celui du chien. (*Daubenton.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

1101. *Les reins.* Ils sont moins épais que ceux

du chien : le droit est plus avancé que le gauche seulement d'environ la moitié de sa longueur. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section première.

1131. *Saison des amours.* La chaleur, qui dure douze ou quinze jours, n'arrive qu'une fois par an, & commence par les vieilles louves. Les mâles n'ont pas de rut marqué ; ils pourroient s'accoupler en tout temps ; ils passent successivement de femelles en femelles, à mesure qu'elles sont en état de les recevoir. (*Buffon.*)

1139. *Les testicules.* Ils sont plus petits que ceux du chien. (*Daubenton.*)

1167. *La prostate* est également moins grosse. (*Idem.*)

Section troisieme.

1186. *Le sexe féminin en général.* Les mâles & les femelles sont en état d'engendrer à l'âge d'environ deux ans. Il est à croire que les femelles, comme dans presque toutes les autres espèces, sont à cet égard plus précoces que les mâles. (*Buffon.*)

Section quatrieme.

1254. *La gestation.* L'accouplement commence avec les vieilles louves à la fin de décembre, & finit avec les jeunes au mois de février & au commencement de mars. Le temps de la gestation est d'environ trois mois & demi, & l'on trouve des louveteaux nouveau-nés depuis la fin d'avril jusqu'au mois de juillet. (*Buffon.*) Ainsi les louves portent plus de cent jours ; & les chiennes, un peu plus de soixante seulement, comme nous l'avons dit.

1255. *Le part.* Lorsque les louves sont prêtes à mettre bas, elles préparent un lit de mousse, au milieu d'un fort, dans l'endroit le plus reculé de la forêt.

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* Chaque portée est ordinairement de cinq ou six, quelquefois sept, huit & même neuf petits, & jamais moins de trois. (*Buffon.*) Dans toutes les portées il y a plus de mâles que de femelles. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* Le loup ne vit que de chair ; il fait sa proie des animaux qu'il peut saisir vivans ; mais pour assouvir sa faim, il avale indistinctement tout ce qu'il trouve, des chairs corrompues, des os, du poil, des peaux à demi tannées & encore couvertes de chaux ; aussi vomit-il fréquemment. (*Buffon.*) Quoique très-vorace, il supporte aisément la diète, pourvu qu'il ne manque point d'eau : il peut passer quatre ou cinq jours sans manger, mais il boit souvent. (*Idem.*)

Section seconde.

1321. *La graisse.* Le loup est en général maigre.

Section troisieme.

1323. *Les diverses périodes de la vie.* Les loups sont deux ou trois ans à croître, & vivent quinze ou vingt ans. (*Buffon.*)

1333. *Etat des os dans la vieillesse.* Toutes les dents sont usées. (*Idem.*)

ESPÈCE TROISIÈME.

Le renard ordinaire.

Canis vulpes. Linn. Syst. Nat.

Canis vulpes. C. caudâ rectâ, apice albo. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 55, sp. 5.

GÉNÉRALITÉS.

Cet animal, fameux par ses ruses & par son adresse, est répandu depuis la Suède jusqu'en Egypte. On n'observe point de différence constante entre ceux de l'ancien continent & ceux du nord de l'Amérique. (*Cuvier.*)

Le renard sait se mettre en sûreté en se pratiquant un asyle où il se retire dans les dangers pressans, où il s'établit, où il élève ses petits ; il n'est point animal vagabond, mais animal domicilié. (*Buffon.*)

Il ressemble beaucoup au chien, surtout par les parties antérieures ; cependant il en diffère par la tête, qu'il a plus grosse à proportion de son corps ; il a aussi les oreilles plus courtes, la queue beaucoup plus grande, le poil plus long & plus touffu, les yeux plus inclinés ; il en diffère encore par une mauvaise odeur très-forte qui lui est particulière. (*Buffon.*)

Il y a beaucoup plus de variétés, pour la conformation des parties intérieures, entre les chiens de diverse race, qu'entre le renard & le loup. (*Daubenton.*)

Le renard a le sommeil profond ; on l'approche sans l'éveiller. (*Buffon.*)

La queue de cet animal est si longue & si touffue qu'elle touche à terre.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Le squelette en général.* Daubenton n'a trouvé d'autre différence entre le squelette du renard & celui du chien, du loup, du chat, que la suivante : c'est que ces derniers ont les apophyses articulaires antérieures des vertèbres lombaires comme encadrées entre les postérieures, & une épine particulière qui s'étend en arrière : chez le renard, la première vertèbre lombaire seule est dans ce cas.

La queue a dix-neuf vertèbres.

L'omoplate a plus de ressemblance avec celle du chat qu'avec celle du chien.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Le renard a les sens aussi bons que le loup.

Section premiere.

558. *Le poids du cerveau.* Il forme la 205e. partie de la masse totale du corps. (*Cuvier.*)

Section onzieme.

883. *Les poils.* Le renard a un pelage plus ou moins roux, avec le bout de la queue blanc. Dans le Nord ils deviennent en grande partie blancs pendant l'hiver. Chez nous ils tombent en été.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

942. *La voix en général.* Le renard glapit, aboie & pousse un son triste, semblable au cri du paon : il a des tons différens, suivant les sentimens différens dont il est affecté ; il a la voix de la chasse, l'accent du plaisir, le son du murmure, le ton plaintif de la tristesse, le cri de la douleur. Son glapissement est une espèce d'aboiement qui se fait par des sons semblables & très-précipités. En hiver, surtout pendant la neige, il ne cesse de donner de la voix, & il est au contraire presque muet en été. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur est à celle du corps :: 1 : 4. (*Cuvier.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *Temps des amours.* La femelle entre en chaleur en hiver.

Section quatrieme.

1254 & 1255. *La gestation & le part.* Il n'y a qu'une portée par an; elle est ordinairement de quatre ou cinq petits, rarement de six, & jamais de moins de trois. (*Buffon.*)

Lorsque la femelle est pleine, elle se recèle, & sort rarement de son terrier, dans lequel elle prépare un lit à ses petits. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens.* Le renard est aussi vorace que carnassier; il mange de tout avec une égale avidité, des œufs, du lait, du fromage, des fruits, & surtout des raisins ; lorsque les levrauts & les perdrix lui manquent, il se rabat sur les rats, les mulots, les serpens, les lézards, les crapauds. Il est très-avide de miel & de cire. Il mange du poisson, des écrevisses, des hannetons, des sauterelles, &c. (*Buffon.*)

Section seconde.

1321. *La graisse.* En automne, le renard est gras après avoir mangé des raisins. (*Buffon.*)

Section troisieme.

1323. *La vie.* Le renard est dix-huit mois ou deux ans à croître ; il vit, comme les chiens, treize ou quatorze ans. (*Buffon.*)

SECOND GENRE.

Hyène, *Hyæna*, Storr.

Corps élevé sur jambes; ongles non rétractiles, quatre doigts à tous les pieds.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'hyène rayée.

Canis hyæna. C. caudâ rectâ annulatâ, pilis cervicis erectis, auriculis nudis. Linn. Syst. Nat. gen. 12, sp. 3.

Canis

Canis hyæna. C. caudâ rectâ, pilis cervicis erectis, auriculis nudis, pedibus tetradactylis. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 45, sp. 15.

GÉNÉRALITÉS.

L'HYÈNE habite depuis les Indes jusqu'en Abyssinie & au Sénégal. Depuis le crépuscule du soir jusqu'au point du jour, la ville de Gondar est remplie de ces animaux qui viennent dévorer les cadavres qu'on laisse sans sépulture dans les rues & sur les places publiques. (*Bruce.*)

Cet animal sauvage & solitaire demeure dans les cavernes des montagnes, dans les fentes des rochers ou dans des tanières qu'il se creuse lui-même sous terre. Il est d'un naturel féroce & ne s'apprivoise jamais. (*Buffon.*)

L'hyène établit véritablement le passage qui conduit du genre des chiens à celui des chats. Elle a les oreilles longues, droites & nues; la tête plus carrée & plus courte que celle du loup; les membres abdominaux plus longs que les thoraciques. Son corps est court & ramassé.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne en général.* Cette tête a quelques rapports de configuration générale avec celle du léopard : le museau est court & les arcades zygomatiques sont très-convexes en dehors, mais ce museau ressemble à celui du loup par la situation des os du nez qui sont dirigés en avant, au lieu d'être inclinés en bas comme ceux du léopard. (*Daubenton.*)

La crête sagitto-occipitale est plus saillante, & la protubérance occipitale externe plus haute que dans aucun animal. (*Cuvier.*) Elle a jusqu'à quinze lignes d'élévation. De-là la ligne du profil descend, presqu'en une courbe uniformément & légèrement convexe, jusqu'aux incisives; cette courbe n'est point plus convexe au-dessus des yeux, comme dans les chats, ni infléchie, comme dans les chiens.

Aucun animal n'a l'occiput en triangle aussi pointu par en haut.

Les orbites sont situées plus en avant que dans les chats, les chiens & les civettes, mais moins que dans les martes & les loutres. (*Cuvier.*)

L'angle facial est de 40° si on le prend à la surface externe, & de 25° seulement si on le mesure à la surface interne. (*Idem.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Sa base se relève en formant une très-forte convexité au niveau de la dernière dent. (*Cuvier.*)

21. *Les dents en général.* Elles sont au nombre de trente-quatre.

Chaque mâchoire porte six incisives & deux canines; la supérieure est armée de dix molaires, & l'inférieure de huit seulement.

Les trois premières molaires inférieures sont coniques, mousses & fort volumineuses : la dernière est plus grosse que les autres; elle n'a point de talon en dedans, & présente deux fortes pointes tranchantes.

La dent molaire principale supérieure ou *carnassière* est à trois lobes; l'antérieur & le moyen sont pointus; à l'angle antérieur interne est une pointe conique saillante, qui se porte vers le palais. Elle est l'avant-dernière.

La première molaire supérieure est très-petite.

Les deux autres sont un peu plus volumineuses. Ces trois dents sont coniques & mousses.

La dernière ou cinquième dent molaire supérieure est petite, transversale, un peu portée en dedans.

26. *Les os de la colonne vertébrale.* Il y a sept vertèbres cervicales, seize dorsales, quatre lombaires, plus de huit caudales.

Les apophyses transverses de l'atloïde ont la même forme que dans les chiens, mais elles sont plus grandes à proportion.

L'apophyse épineuse de l'axoïde est dans le même cas.

L'apophyse épineuse de la septième vertèbre est du double moins longue à peu près que celles des troisième, quatrième, cinquième & sixième. Elle est inclinée vers la tête.

Les apophyses épineuses des douze premières vertèbres dorsales sont inclinées en arrière; celle de la troisième est la plus courte; elle est droite, ainsi que celle de la quatorzième : celles des quinzième & seizième sont un peu obliques en avant. (*Daubenton.*)

37. *Les os du bassin.* L'os de la hanche est moins long & plus large à son extrémité antérieure que dans les chiens, & surtout que dans les chats. La crête iliaque est très-prolongée en avant & en dehors. Les trous sous-pubiens sont aussi larges que longs.

40. *Le sternum.* Il est composé de huit pièces, plus courtes que dans les chiens & dans les chats; la première ne se porte point en avant de l'articulation de la première côte.

41. *Les côtes.* Elles sont au nombre de seize de chaque côté, neuf vertébro-sternales & sept asternales.

53. *L'omoplate.* Son côté antérieur forme un angle saillant dans le milieu de sa longueur, au lieu d'être simplement convexe comme dans les chiens.

55. *L'humérus.* Sa fosse olécrânienne est percée d'un trou, comme dans les chiens.

59. *Les os de l'avant-bras.* Ils ressemblent à ceux des chiens; ils sont seulement un peu plus longs.

60. *Le carpe.* Il est composé de sept os, trois dans la première rangée & quatre dans la seconde.

Le premier os du premier rang est le plus grand de tous; il se trouve placé au-dessous du radius, & paroît formé de la réunion du scaphoïde & du semi-lunaire.

Le pisiforme est très-alongé.

68. *Le pouce.* Il est oblitéré & réduit à une seule phalange.

71. *Le fémur.* Il est analogue à celui des chiens : seulement un peu plus long.

72. *Les os de la jambe.* Ils sont dans le même cas que le fémur.

77. *Le tarse.* Il est composé de sept os.

Le premier des cunéiformes est le plus long des trois; il est placé au-dessus d'un osselet sésamoïde, situé lui-même derrière l'extrémité supérieure du premier os du métatarse.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section dixieme.

875. *La langue.* Elle est large dans toute son étendue & peu épaisse par le bout : ses parties antérieure & moyenne sont couvertes de piquans de différente grosseur & de formes diverses; ceux du milieu de la partie antérieure ont jusqu'à deux lignes de largeur à la base, & sont moins larges à l'extrémité qui semble tronquée; les autres sont d'autant plus petits, qu'ils s'éloignent davantage du centre. Beaucoup de ceux-ci sont gros à la base, mais ont une pointe très-déliée. Il y a quatre follicules à calice rangés sur une ligne concave en devant, dans le voisinage du trou borgne. Quelques papilles osseuses, piquantes, appendiculées, charnues à la base, sont parsemées sur la base de la langue.

Section onzieme.

883. *Les poils.* L'hyène a le pelage d'un gris-jaunâtre, avec des taches ou des bandes noires ou noirâtres. Il y a tout le long du dos, depuis la tête jusqu'à la queue, une véritable crinière, dont les plus longs poils, plantés sur la région postérieure du dos, ont neuf pouces de longueur : ils sont d'un gris-jaunâtre dans la plus grande partie de leur longueur, & noirs à l'extrémité.

Les poils des moustaches, en partie gris, en partie bruns, ont jusqu'à six pouces de longueur. (*Daubenton.*)

884. *Les ongles* sont noirs, non rétractiles.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

893. *L'épiglotte.* Son extrémité, un peu échancrée, est moins épaisse que les côtés.

916. *Le poumon droit.* Il a quatre lobes. Le second est le plus petit; le quatrième est voisin du cœur, & touche la base de cet organe. (*Daubenton.*)

917. *Le poumon gauche.* Il n'a que deux lobes, mais l'intérieur est divisé en deux parties presque égales par une profonde scissure. (*Idem.*)

923. *Le tissu des poumons.* Il est fin & très-foible. (*Idem.*)

942. *La voix.* Elle ressemble au mugissement d'un veau (*Kæmpfer*); d'autres naturalistes la comparent aux sanglots d'un homme qui vomiroit avec effort. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

954. *Le palais.* Il est traversé par sept ou huit larges sillons, convexes en avant, & hérissés de papilles épineuses.

Section sixieme.

996. *L'estomac.* Il est situé à gauche, gros & court; son grand cul-de-sac a peu de profondeur; la petite courbure est fort courte. Le pylore est fort étroit.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur, comparée à celle du corps, est dans le rapport de 1 à 8,3. (*Cuvier.*)

Sa circonférence est à sa longueur dans le rapport de 1 à 110 pour l'intestin grêle, de 4 à 9 pour le cœcum, de 1 à 6 pour le colon & le rectum pris ensemble. (*Idem.*)

1013. *L'intestin grêle.* Dans une hyène de la taille de 3 pieds 2 pouces 9 lignes, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, il avoit 23 pieds de longueur du pylore au cœcum. (*Daubenton.*)

Le duodenum s'étendoit jusqu'au bout du rein droit; il se replioit en dedans avant de se joindre au jejunum. Sa portion voisine du pylore étoit la plus étroite; elle n'avoit qu'un pouce 9 lignes de circonférence. (*Daubenton.*)

Le jejunum étoit un peu plus gros que le duodenum, & pourtant moins ample que l'iléon. Leurs circonvolutions s'étendoient de toutes parts

dans l'abdomen, en revenant toujours dans la région ombilicale. (*Idem.*)

L'iléon se joignoit au cœcum dans le côté droit. (*Idem.*)

1021. *Les gros intestins.* Le cœcum avoit neuf pouces de longueur; il se dirigeoit d'arrière en avant jusque dans l'hypochondre droit. Recourbé du côté de l'iléon, il devenoit de plus en plus gros depuis son origine, & se terminoit en pointe mousse. (*Idem.*)

Il n'y a point d'appendice du cœcum.

Le colon s'étend en avant dans l'hypochondre droit, forme un arc derrière l'estomac, & se prolonge en arrière dans l'hypochondre gauche, où il se replie en dedans avant de se joindre au rectum. (*Daubenton.*)

Le rectum diminue de grosseur en approchant de l'anus. Sa longueur, prise avec celle du colon, étoit de trois pieds dans l'hyène décrite par Daubenton.

La longueur totale du canal intestinal étoit donc de 26 pieds 9 pouces.

Les parois des intestins de l'hyène sont minces, à demi transparentes, sans aucune bande musculaire.

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon.* Il ne va pas au-delà du milieu de l'abdomen. (*Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie.* Il est placé autant à gauche qu'à droite.

1047. *Ses lobes.* Ils sont au nombre de trois. Le plus grand est divisé en trois parties par deux scissures profondes; deux de ces parties sont placées à gauche, & la troisième à droite: ainsi il y a une des scissures vis-à-vis le milieu du diaphragme. Le ligament suspensoir passe dans cette scissure, où est aussi logée la vésicule du fiel: la partie gauche de ce grand lobe est la plus grande, & la partie moyenne la plus petite. Les deux autres lobes sont à droite; celui qui touche au rein a bien moins de grandeur que l'autre. Le grand lobe a un petit appendice à sa racine. (*Daubenton.*)

D'un rouge-pâle extérieurement, le foie est encore moins coloré intérieurement. (*Idem.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est pyriforme, & étranglée vers l'origine du canal cystique, dont le commencement est dilaté de manière à représenter une sorte de petite vésicule secondaire, tenant à la grande. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle est longue & à peu près de la même largeur dans toute son étendue. Elle a trois faces. Sa couleur est plus foncée que celle du foie. Elle est aussi d'une teinte moins foncée au dedans qu'au dehors. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins.* Ils sont placés fort en arrière; le droit est plus avancé que le gauche de toute sa longueur. Ils sont larges. Il n'y a point de mamelons séparés dans le bassinet, qui est presqu'entièrement divisé en deux loges.

1113. *Les uretères.* Ils étoient très-chargés de graisse dans l'hyène disséquée par Daubenton.

1116. *La vessie.* Elle est ovoïde.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les organes sécréteurs spéciaux.* Entre la queue & l'anus est un grand orifice qui est l'entrée d'une poche, comme dans le blaireau. Cet orifice a la forme d'une fente, dont l'une des lèvres touche à la queue & l'autre à l'anus. Cette poche forme deux grosses convexités sur les côtés du rectum & de l'anus. Ces convexités sont revêtues extérieurement par des fibres charnues & par des membranes: chacune d'elles est plus particulièrement formée par une grosse glande, composée d'un très-grand nombre de petites, dont les antérieures, réunies en grappes, sont fixées à la poche par un pédicule. Le fond de la poche se trouve placé entre le rectum & l'os sacrum. Il est revêtu extérieurement d'une foule de follicules lenticulaires.

Les glandes racémifiées ont chacune à l'intérieur une cavité de même forme qu'elles à peu près, & tapissée par une membrane très-mince, sur laquelle on aperçoit les orifices des conduits excréteurs de chaque grain de la grappe: ces conduits ont trois ou quatre lignes de longueur; ils se ramifient dans le grain, en se distribuant à chacun des pelotons qui forment ce grain, ou plutôt en tirant d'eux ses origines. Ces pelotons eux-mêmes sont composés de très-fines granulations.

Les cavités dont nous venons de parler, contiennent une matière de la consistance d'une pommade, d'un jaune citrin, d'une odeur désagréable de beurre salé, fusible par la chaleur, s'enflammant en pétillant, & répandant alors une vapeur légèrement musquée.

La matière renfermée dans la bourse a une couleur grise & une odeur de fromage pourri.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section septieme.

1139. *Les testicules* sont petits & presque ronds. Ils ont au dedans une couleur jaunâtre. (*Daubenton.*)

1145. *Les canaux déférens.* Ils ont à peu près la même grosseur dans toute leur étendue ; ils entrent dans l'urètre derrière la prostate, à l'endroit même où s'ouvrent aussi les canaux excréteurs de ce corps.

1165. *Le gland.* Il est gros, court, terminé par une sorte de bouche, ressemblant en quelque façon à celle de la lamproie, & dont la lèvre supérieure est plus courte. Il est hérissé de très-petits piquans; sa dernière extrémité, mince & pointue, s'élève au-dessus de l'orifice de l'urètre. (*Daubenton.*)

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent.

1167. *La prostate, les glandes de l'urètre.* A deux pouces environ en avant de la prostate sont deux glandes oblongues, d'un volume considérable (un pouce huit lignes de longueur, neuf lignes de largeur, cinq lignes d'épaisseur sur l'hyène de Daubenton), d'un tissu ferme & compacte, & dont le canal excréteur s'ouvre dans l'urètre au point de jonction des deux racines du corps caverneux. En les comprimant, on en fait sortir une humeur épaisse & jaunâtre.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* L'hyène vit de proie : elle attaque quelquefois les hommes, se jette sur le bétail, suit de près les troupeaux, & souvent rompt, dans la nuit, les portes des étables & les clôtures des bergeries. (*Buffon.*) Elle dévore aussi les cadavres abandonnés, & fréquente les cimetières pour y déterrer les morts.

TROISIÈME GENRE.

Chat, *Felis*, Linnæus.

Corps élevé sur jambes ; ongles tout-à-fait rétractiles ; museau arrondi.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le chat ordinaire.

Felis catus. Linn. Syst. Nat. edit. XIII. gen. 13, sp. 6.

Felis catus domesticus. Erxleb. Syst. Regn. anim. gen. 44, sp. 12.

GÉNÉRALITÉS.

Le chat est un animal originaire de nos forêts d'Europe, où on le retrouve encore quelquefois à l'état sauvage. Il est généralement élevé dans nos maisons en domesticité, & il varie beaucoup pour la couleur, la longueur & la finesse de sa fourrure. Cependant les variétés que présente cette espèce sont infiniment moins nombreuses que celles offertes par les chiens.

La taille du chat est assez variable, comme chacun sait; mais on n'observe point ici la même disproportion qu'entre les chiens.

Daubenton a remarqué qu'il y avoit quelques différences entre les organes intérieurs des chats sauvages & ceux des chats domestiques ; que, par exemple, dans les premiers, les intestins étoient plus courts, le cœur plus gros & moins alongé, l'épiglotte moins pointue & plus large, le foie moins volumineux, moins ferme & d'un rouge moins intense.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne en général.* L'angle facial de Camper, qui détermine souvent avec justesse les proportions respectives du crâne & de la face, est beaucoup moins alongé que dans les chiens; aussi le museau des chats présente-t-il un arrondissement marqué.

L'aire de la face, comparée à celle du crâne, est d'un tiers moins étendue que celle-ci environ.

Ce qui caractérise plus particulièrement la physionomie de la tête des chats, c'est l'abaissement de la partie postérieure du crâne, & l'élévation bombée de la région inter-oculaire, qui, jointe à la briéveté de leur museau, donne à leur tête cette forme arrondie si frappante. (*Cuvier.*)

L'ovoïde que forme le crâne offre sa petite extrémité en avant. Son grand axe est incliné en avant relativement à la direction du plancher des fosses nasales. Le front est aplati & non creusé en gouttière.

Le crâne est aussi élevé que dans le chien, mais son sommet est arrondi, lisse, & n'offre point la crête longitudinale que nous avons remarquée chez celui-ci.

La demi-ellipse formée par la coupe verticale & longitudinale du crâne a sa base d'un quart plus étendue que sa hauteur.

Les connexions des os du crâne sont analogues à celles que nous avons indiquées pour le chien. (*Voyez* page 102, n°s. 3 & 4.)

La région intérieure de la tête, abstraction faite des arcades zygomatiques, est moins étranglée au milieu que dans le chien; elle peut être divisée en trois portions, dont la postérieure & l'antérieure ont à peu près un diamètre transversal d'une même étendue, tandis que celui de la moyenne n'en a que le tiers. La portion buccale, peu alongée, a la forme d'un triangle équilatéral; la portion occipitale est moins irrégulière que dans le chien: on y distingue néanmoins deux grosses éminences fournies par les os tympaniques.

Le grand diamètre du trou occipital est transversal; les condyles sont moins rapprochés & moins saillans que dans le chien.

La crête osseuse qui remplace la tente du cervelet est beaucoup plus large, plus forte & moins irrégulière que dans le chien.

Les apophyses clinoïdes postérieures sont aussi plus saillantes.

Les trous optiques sont libres.

Le trou déchiré postérieur est simple.

Le trou maxillaire inférieur est protégé par une lame osseuse détachée.

5. *Le frontal.* Il est formé de deux pièces réunies par une suture moyenne; il n'est point creusé en gouttière, mais il est arrondi & plus rapproché du frontal de l'homme que celui du chien. La crête orbitaire en est très-marquée, de même que les bosses frontales.

6. *Les pariétaux.* Leur bord occipital est garni intérieurement d'une grande lame osseuse. (*Voyez* n°s. 3 & 4.)

7. *L'occipital.* Il a une forme plus arrondie que celui du chien; l'apophyse mastoïde lui appartient également. Ses crêtes & ses protubérances à l'extérieur sont moins prononcées que dans le chien; mais la protubérance occipitale interne & les crêtes qui en naissent, sont très-fortes.

Son angle lambdoïdien est constamment formé par une pièce osseuse séparée.

8. *Les temporaux.* Leur portion écailleuse a un contour régulièrement parabolique. Sa face externe est très-convexe.

La caisse est formée par un os à part.

La portion mastoïdienne est une lame mince, trapézoïde, sans apophyse.

Le rocher offre, au-dessus & en dehors du conduit auditif interne, une cavité qui s'enfonce sous les canaux demi-circulaires, & qui loge un prolongement du cervelet.

L'hiatus Fallopii est très-grand relativement au volume de la tête.

9. *Le sphénoïde.* Il est divisé en deux pièces. (*Voyez* page 103, n°. 9.)

10. *L'ethmoïde.* Sa lame criblée offre moins de trous que dans le chien. Elle est concave dans le sens de sa longueur. De ses trous, les plus petits sont situés en avant, les plus grands en arrière & au milieu.

Les cavités tubuleuses, formées par les lames des masses latérales, sont bien moins prolongées que dans le chien; les cellules qu'elles produisent par leur réunion sont aussi moins vastes.

Sa lame perpendiculaire ou carrée est presque toujours unie intimement au vomer.

11. *La face en général.* Elle se distingue par les mêmes particularités d'apparence que celle du chien. Seulement le contour de l'orbite forme un cercle presqu'entier; il n'est ouvert que dans un sixième de son étendue à peu près en arrière. (*Voyez* page 104, n°. 11.) Cette cavité du reste communique librement avec les fosses temporale & zygomatique.

Le nez continue régulièrement une courbe qui s'étend longitudinalement & sans aucune inflexion marquée, depuis la protubérance occipitale externe jusqu'à lui, & qui n'est interrompue que par l'ouverture antérieure des fosses nasales.

Le trou pré-orbitaire est fort large, & perce l'os immédiatement de part en part sans aucun vestige de canal.

Il y a dans l'orbite même, assez loin du trou pré-orbitaire, une petite ouverture particulière pour les filets que le nerf maxillaire supérieur envoie aux dents canines & incisives supérieures de chaque côté.

Le trou sphéno-palatin, qui est fort large, est pratiqué entièrement dans l'os du palais; le sphénoïde & l'os maxillaire supérieur ne concourent point à sa formation.

Le canal palatin postérieur a une obliquité très-grande dans son trajet. Il est fort étroit. Il s'ouvre d'une manière peu visible au milieu de la suture qui unit l'os maxillaire & l'os du palais, & souvent sur l'os maxillaire lui-même.

Il n'y a point de fosse ptérygoïde. L'aîle externe de l'apophyse de ce nom est si courte qu'elle paroît manquer: elle est fortement déjetée en dehors.

Je n'ai point aperçu de conduit ptérygoïdien.

L'arcade zygomatique est encore plus courbée en dehors & en haut que dans le chien. Le milieu de son bord supérieur est surmonté d'une éminence considérable, formée par l'extrémité de l'os de la pommette qui tend à aller joindre l'apophyse orbitaire externe du frontal, prolongée elle-même fortement.

19. *Le vomer.* Il est uni ordinairement à l'ethmoïde.

20. *La mâchoire inférieure.* L'angle que forment ses deux moitiés au niveau du menton, est moins prolongé que dans le chien. L'apophyse coro-

noïde est plus considérable, de même que la fosse qui, sur la face externe des branches, est destinée à loger le muscle masséter.

Les branches se continuent dans la même direction que le corps de l'os, en sorte que l'orifice du canal dentaire paroît appartenir à celui-ci.

Le col des condyles est presque nul; eux-mêmes sont très-alongés transversalement & placés dans un même plan & dans une même direction.

L'angle de la mâchoire forme une saillie aussi avancée que la leur, & donne attache à l'extrémité du muscle digastrique.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Elles sont au nombre de vingt-huit ou trente; savoir: six incisives en haut & six en bas; deux canines en haut & deux en bas; six ou huit molaires en haut & six seulement en bas.

Le bord tranchant des incisives supérieures moyennes est tricuspidé: la couronne des inférieures est moins cunéiforme & plus arrondie que dans les supérieures.

Les canines, exactement coniques, sont relevées d'une arête en dehors.

La première molaire supérieure, aussi petite que les incisives, est tranchante & n'a qu'une seule pointe; celle qui la suit, quatre ou cinq fois plus volumineuse, a trois pointes, dont la moyenne est deux fois plus élevée que les latérales; la troisième, plus grosse encore, est également tricuspidée; sa pointe antérieure est la plus basse; la moyenne est triangulaire & tranchante; la dernière, moins élevée qu'elle, mais plus que la première, est quadrilatère & tranchante aussi; cette même dent porte en avant & en dedans un petit talon à un seul tubercule; la quatrième enfin est tuberculeuse, petite & transversale: elle n'a point de correspondante à la mâchoire inférieure.

Les molaires inférieures sont toutes tranchantes & sans talon; l'intervalle qui les sépare des canines est plus grand qu'en haut; les deux antérieures de chaque côté sont tricuspidées, à pointe moyenne triangulaire, plus forte; la postérieure est bicuspidée, à pointes égales.

La blancheur de l'émail est aussi marquée que dans le chien.

26. *La colonne vertébrale en général.* Dans un chat de deux pieds trois pouces de longueur totale, la région cervicale a trois pouces d'étendue; la dorsale en a cinq & demi, la lombaire quatre & demi, le sacrum un, & la queue fait le reste.

27. *Les vertèbres en général.* On en compte sept au cou, treize au dos, sept aux lombes, vingt-deux à la queue, en tout quarante-neuf. Daubenton donne vingt-trois vertèbres à la queue.

32. *Les vertèbres des lombes.* Leurs apophyses épineuses & transverses sont dirigées vers la tête; les apophyses articulaires postérieures sont encadrées, comme dans les chiens.

35. *L'os sacrum.* Il ressemble en tout à celui du chien. (*Voyez* page 105, n°. 35.)

38. *Les os des isles.* Ils sont fort étroits & fort longs, surtout dans leur moitié qui est située au-dessus de la cavité cotyloïde, & dont les deux faces sont également planes.

Le trou sous-pubien est ovale exactement & fort grand.

La symphyse des pubis est remarquable pour son étendue, qui, dans un chat de moyenne taille, égale celle de la symphyse des pubis chez l'homme: l'arcade du même nom est très-évasée.

La tubérosité de l'ischion est dirigée en arrière & en dehors.

39. *Le thorax en général.* Il est très-alongé, comprimé de droite à gauche, fort étroit en avant, plus large postérieurement.

40. *Le sternum.* Il est très-étroit, très-long & composé de sept pièces. Son extremité antérieure forme une pointe prolongée.

41. *Les côtes* sont au nombre de treize de chaque côté, neuf vertébro-sternales & quatre asternales.

50. *Le membre antérieur en général.* Voici les proportions relatives de ses diverses parties. Sa longueur totale étant de dix pouces, l'humérus a trois pouces quatre lignes, l'avant-bras quatre pouces deux lignes, le carpe cinq lignes, le métacarpe un pouce une ligne, & les doigts un pouce.

52. *Les os claviculaires.* Ils sont encore moins marqués que dans les chiens.

53. *L'omoplate.* Son épine est fort mince, à peu près verticale, tranchante, séparant les fosses sus & sous-épineuses, qui sont égales en surface à peu près, & terminée par un court acromion, échancré fortement vers le bas, derrière lequel est une autre éminence qui se porte en arrière. Il y a une fort petite apophyse coracoïde.

L'omoplate des chats est généralement plus large que celle des chiens.

55. *L'humérus.* Il est analogue en tout à celui du chien (*voyez* pag. 105, n°. 55), à l'exception du trou irrégulier qui fait communiquer ensemble les deux fosses de l'extrémité cubitale de l'os, & qui n'existe point ici, & d'une autre petite ouverture particulière au-dessus de l'épitrochlée.

56. *L'avant-bras en général.* Ses deux os sont courbés dans le sens de leur longueur; l'espace qui les sépare est fort peu prononcé.

57. *Le cubitus.* L'olécrâne est comprimé & fortement porté en arrière. Son extrémité inférieure a une échancrure très-prononcée, entre ses facettes radiale & carpienne.

60. *Le carpe en général.* Le scaphoïde & le semi-lunaire sont réunis en un seul os. On observe sur

le bord interne du carpe un osselet analogue, par sa figure, au pisiforme de l'homme, mais placé tout-à-fait à l'opposé de lui.

Quant au pisiforme lui-même, il est fort alongé & semble constituer une espèce de talon au membre antérieur.

65. *Les os du métacarpe.* Ils sont au nombre de cinq. Le premier est moitié plus court que les autres; mais il est moins grêle que celui du chien, qui, au reste, est presqu'aussi court.

67. *Les doigts en général.* Ils sont au nombre de cinq. L'extrémité du pouce ne dépasse point celle du second os du métacarpe. Chacun des doigts a trois phalanges, à l'exception du pouce qui n'en a que deux.

La seconde phalange a la forme d'un prisme triangulaire; deux de ses faces sont latérales, la troisième est inférieure. La face latérale interne est tordue sur elle-même, en sorte que l'arête dorsale est oblique & pour ainsi dire échrancrée.

La troisième phalange ou la phalange unguéale est une espèce de crochet, dont un bout, tourné en avant, courbé, tranchant, forme une sorte de capuchon dans lequel est reçue la base de l'ongle, qui s'y trouve pour ainsi dire enchâtonnée; tandis que l'autre bout, placé en arrière, s'élève presque verticalement & n'est articulé qu'à sa partie la plus basse. Elle envoie sous l'articulation elle-même deux appendices pour l'attache des muscles propres à fléchir la phalange, & par conséquent à faire saillir l'ongle.

Il faut remarquer en effet que, dans l'extension, cette phalange est véritablement renversée en dessus & en arrière sur le côté externe de la seconde, en sorte que la pointe de l'ongle est tournée vers le ciel.

Cette position est celle du repos. Il en résulte le très-grand avantage que les pointes aiguës des ongles ne s'usent point contre les corps durs pendant la marche.

Il n'y a point d'effort musculaire nécessaire pour opérer ce renversement; il paroît être le produit de l'élasticité d'un tissu ligamenteux, jaunâtre, analogue à celui du ligament cervical des ruminans, & placé au-dessus & en arrière de l'ongle, élasticité qui ne peut être vaincue que par l'action des muscles fléchisseurs.

70. *Le membre postérieur en général.* Voici les proportions respectives de ses diverses portions. Sa longueur totale étant d'un pied six lignes, la cuisse a quatre pouces huit lignes d'étendue, la jambe quatre pouces huit lignes aussi, le tarse un pouce deux lignes, le métatarse un pouce, & les orteils un pouce une ligne.

71. *Le fémur.* Il ne présente aucune courbure. Il est beaucoup moins prismatique que chez l'homme, & la ligne âpre est peu prononcée ou presqu'invisible même.

75. *Le péroné* est très-grêle & tout-à-fait détaché du tibia, auquel il ne touche que par ses deux extrémités.

79. *Le calcaneum* est très-prolongé en arrière. Le premier os cunéiforme est grêle & alongé; il se continue assez loin sous l'os du métatarse, avec lequel il s'unit.

82. *Les os du métatarse* sont au nombre de quatre.

84. *Les orteils en général.* Il y en a quatre. Les articulations de leurs seconde & troisième phalanges sont analogues pour la disposition & le mécanisme à ce que nous avons décrit en parlant du membre antérieur (n°. 67).

86. *Le gros orteil.* Il manque entièrement.

Section seconde.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Ils présentent dans le chat la disposition que nous avons indiquée pour le chien, à quelques légères exceptions près que nous ferons connoître successivement.

183. *Région thoracique latérale.* Le grand dentelé envoie des digitations à quatre des vertèbres cervicales.

208. *Le muscle brachial postérieur.* Il est divisé en cinq portions.

209. *Les muscles radiaux externes* sont au nombre de deux, comme dans l'homme, & non pas d'un seul, comme dans le chien.

210. *Face postérieure de l'avant-bras.* Il y a un muscle extenseur propre des troisième & quatrième doigts. Le muscle extenseur propre de l'index ou du second doigt s'étend jusqu'à la dernière phalange.

Il n'y a point de court extenseur du pouce.

215. *Région interne de la cuisse.* On ne retrouve point ici la particularité que nous avons indiquée pour le muscle pectiné du chien. (*Voyez* pag. 108, n°. 214.)

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Les chats marchent légèrement, presque toujours en silence, & sans faire aucun bruit. (*Buffon.*) Quand ils sont assis, leurs quatre pieds sont pour l'ordinaire réunis, & ils ramènent leur queue autour de leurs jambes de devant. Les chats d'Angora, en marchant, portent constamment leur queue renversée sur le dos, à la manière des écureuils. Du reste, leur course est extrêmement rapide, & leur agilité étonnante. Ils sautent surtout à une hauteur vraiment prodigieuse.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

558. *Poids de l'encéphale.* La proportion de la maſſe du cerveau avec le reſte du corps varie dans le chat de $\frac{1}{82}$ à $\frac{1}{156}$. (*Cuvier.*)

559. *Proportion du cerveau comparé au cervelet.* Celui-ci eſt à l'autre : : 1 : 6. (*Cuvier.*)

Le rapport d'étendue du cerveau, pris dans ſa plus grande largeur, & de la moëlle vertébrale meſurée au-deſſous du pont de Varoli, eſt : : 8 : 22. (*Idem.*)

Section septieme.

784. *La vue en général.* Les chats ont la vue très-bonne pendant la nuit, où ils diſtinguent les objets pour ainſi dire mieux que dans le jour. Cette faculté tient à une diſpoſition particulière de l'iris, que nous ferons connoître tout-à-l'heure.

800. *Les glandes lacrymales.* On trouve dans le chat, comme dans le chien, une glande de Harderus.

818. *Le tapis.* Il eſt d'un jaune doré, pâle ou couleur de topaze. (*Haller.*)

813. *Le globe de l'œil.* Il eſt preſque régulièrement ſphérique. (*Haller.*)

814. *La cornée tranſparente.* Elle eſt très-convexe & compoſée d'un grand nombre de lames. Elle devient opaque dans l'alcool. (*Haller.*)

820 & 821. *Le corps ciliaire, l'iris.* L'iris eſt convexe. Les procès ciliaires adhèrent au cryſtallin & au corps vitré. (*Haller.*) L'iris eſt rouge dans les chats blancs.

822. *La pupille.* Elle eſt ronde pendant ſa dilatation; mais lorſqu'elle eſt rétrécie, elle ſe rapproche de la ligne verticale, après avoir paſſé par différentes loſanges toujours plus étroites, ſelon que la lumière a eu des degrés progreſſifs de vivacité. Il réſulte de-là que, pendant le jour, il y a contraction continuelle de l'iris du chat, & qu'elle n'eſt dans ſon état naturel que pendant le crépuſcule ou la nuit, qui ſont en effet les époques où ces animaux diſtinguent le mieux les objets.

825. *L'humeur aqueuſe.* Elle eſt fort abondante. (*Haller.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe.* La conque & ſon tube forment un cornet redreſſé, pointu, ferme, peu élevé, & dont l'ouverture eſt dirigée en avant & en dehors. Cependant, ſuivant les voyageurs, il y a dans la province de Pe-Chy-Ly à la Chine, des chats domeſtiques à oreilles pendantes.

Quelquefois le cornet acouſtique eſt terminé par un pinceau de poils.

838. *Le conduit auditif externe.* Il ſe dirige horizontalement en dedans.

839. *La membrane du tympan.* Elle eſt preſque verticale & tournée en avant.

840. *La cavité du tympan.* La lame oſſeuſe contournée qui forme le tympan, eſt diviſée en deux portions par une ſuture particulière; la portion poſtérieure eſt cochléiforme.

On obſerve une arête oſſeuſe qui, du bord poſtérieur & inférieur de la caiſſe, va au promontoire, & partage cette cavité en deux portions inégales qui ne communiquent entr'elles que par un trou. C'eſt dans l'antérieure & externe que ſont les oſſelets & la fenêtre ovale; dans la poſtérieure, qui eſt la plus grande, on trouve la fenêtre ronde.

841. *Les oſſelets de l'oreille.* Ils ſont analogues à ceux du chien.

848. *La trompe d'Euſtachi.* C'eſt plutôt une fente étroite qu'un véritable canal; elle reſſemble à un eſpace vide reſté dans la ſuture qui unit l'os de la caiſſe au rocher. (*Cuvier.*)

849. *La fenêtre ronde ou cochléaire.* Elle eſt du double plus grande que la fenêtre ovale ou veſtibulaire. C'eſt le contraire de ce qu'on obſerve dans l'homme.

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il eſt moins parfait dans les chats que dans les chiens; ils ne pourſuivent pas, comme celui-ci, les animaux qu'ils ne voient plus. Ils aiment les parfums. (*Buffon.*)

868. *Le nez.* Il eſt ſaillant, nu & rude au toucher.

872. *Les cavités du nez.* Les ſinus frontaux ſont beaucoup moins étendus en arrière que dans le chien.

Les ſinus maxillaires ſemblent ne point exiſter.

Les ſinus ſphénoïdaux ſont aplatis, en ſorte que leur cavité eſt encore aſſez ſpacieuſe.

873. *Les cornets inférieurs.* Ils ont une ſtructure très-compliquée. La lame par laquelle ils ſont attachés, ſe bifurque; chaque branche en fait autant; &, après une dichotomie multipliée, les dernières lames, devenues parallèles, forment un grand nombre de petits canaux que l'air eſt obligé de traverſer, & que revêt la membrane pituitaire. (*Cuvier.*)

Section dixieme.

875. *La langue.* Elle eſt longue & mobile. Ses tégumens

tégumens ont un aspect tout particulier. Les bords de l'organe sont garnis de papilles coniques, petites & molles, & de papilles fongiformes, comme dans la plupart des autres mammifères ; mais son centre porte deux autres espèces de papilles : les unes, arrondies, deviennent pénicilliformes par la macération ; les autres, coniques, pointues, sont revêtues chacune d'un étui de substance cornée, terminé en pointe & recourbé en arrière. Ce sont ces étuis qui rendent si rude la langue des chats, qui écorchent en léchant. Ces deux dernières espèces de papilles sont en égal nombre, & entre-mêlées régulièrement en quinconce. (*Cuvier.*)

Tout-à-fait en arrière de la langue on aperçoit quelquefois des papilles fongiformes longuement pédicellées. (*Cuvier.*)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher* est peu parfait; les organes qui pourroient l'exercer ont une très-petite étendue; d'ailleurs l'extrémité des doigts, presque toujours relevée, ne peut y servir.

883. *Les poils.* Ils sont courts, lustrés, d'une teinte uniforme pour les chats sauvages; mais ils offrent de nombreuses variétés sous le rapport des dimensions & des couleurs dans les chats domestiques.

C'est ainsi que le chat d'Angora (*felis angorensis*, Erxleb.) a les poils soyeux & très-longs; que le chat d'Espagne (*felis hispanicus*, Erxleb.) a la fourrure de trois couleurs, rouge, blanche & noire; que celui des Chartreux est d'un beau gris uniforme; qu'il y a des chats tout-à-fait noirs, d'autres tout-à-fait blancs, &c.

884. *Les ongles.* Ils portent dans les chats le nom de *griffes*. Ils sont courbés, fort durs, très-pointus & tranchans sur leur bord inférieur, qui est concave. (*Voyez* n°. 67.)

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

890. *Le cartilage thyroïde.* Il est formé de deux ailes très-obliques & étroites. Ses grandes cornes sont séparées de lui & constituent deux cartilages à part; l'intervalle crico-thyroïdien est fort grand.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils sont rhomboïdaux; aucun noyau cartilagineux isolé ne surmonte leur sommet.

893. *L'épiglotte* a sa pointe recourbée en arrière.

898. *La glotte.* Les replis épiglotti-aryténoïdiens ne sont point contigus aux côtés de l'épiglotte : un sillon large & profond les en sépare de chaque côté. Leur épaisseur est considérable. Leur réunion vers l'épiglotte forme une petite voûte contre laquelle l'air doit heurter avec force. (*Cuvier.*) Les ligamens qui représentent les cordes locales ne sont ni libres, ni tranchans : leurs stries sont régulières; un léger sillon les sépare des plis antérieurs, en sorte qu'il n'y a point de ventricules.

918. *Les lobes des poumons.* Le poumon droit en a quatre & le gauche deux. (*Daubenton.*)

941. *Phénomènes de la respiration.* Un murmure sourd & continu, une espèce de ronflement vers le larynx est le signe du contentement, de l'affection, & quelquefois des desirs chez les chats.

Quand ils sont effrayés ou en colère, ils font entendre une sorte de sifflement faux, & ils répandent souvent alors une odeur de musc.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* La voix du chat porte le nom de *miaulement;* elle est forte, & surtout dans la saison des amours; on l'entend alors de loin, & il n'est personne qui ne la connoisse.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* Il y a de chaque côté du museau quelques poils longs, droits & fermes, à peu près comme les soies du cochon. Le plus ordinairement ils sont blancs & longs d'environ trois pouces. Il est probable que ce sont des organes de taction, qui suppléent en quelque façon à l'imperfection des autres organes destinés à cette fonction dans le chat.

954. *Le palais.* On remarque sur cette partie sept ou huit sillons. Les premiers le traversent presqu'en ligne droite, & les autres sont convexes en devant. Sur ces sillons sont placées des papilles coniques assez fermes & serrées les unes contre les autres.

SECTION TROISIEME.

973. *La luette.* Elle manque.

SECTION QUATRIEME.

977, 978 & 979. *Les glandes salivaires.* Les parotides ont la même disposition que dans le chien.

Les sublinguales manquent.

Les molaires forment une masse ovoïde située au niveau des dents molaires inférieures.

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac en général.* Il est presqu'en entier

dans le côté gauche; sa partie droite, qui aboutit au pylore, est fort alongée : du reste il ressemble absolument à celui du chien.

1005. *Les glandes de l'estomac.* Elles forment une couche très-épaisse vers le pylore, plus mince dans les environs du grand cul-de-sac, & demi-transparente.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un chat domestique qui avoit un pied sept pouces six lignes d'étendue, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, les dimensions du canal intestinal étoient les suivantes :

Longueur totale.............	6 pieds	9 p.	8 lig.
—— de l'intestin grêle......	5	9	0
—— du cœcum.............	0	0	8
—— du colon & du rectum..	1	0	0
Circonférence moyenne de l'intestin grêle............	0	1	2
—— du colon..............	0	3	4

Dans un chat sauvage qui avoit un pied neuf pouces de longueur, l'étendue totale des intestins n'étoit que de 4 pieds 1 pouce 5 lignes (*Daubenton*), ce qui indique un changement manifeste, introduit par l'état de domesticité, dans les habitudes carnivores du chat; changement assez grand pour avoir influé sur l'organisation elle-même.

1013. *L'intestin grêle.* Le duodenum s'étend dans le côté droit, où il fait quelques petites sinuosités; ensuite il se replie en dedans, & se joint au jejunum vers l'ombilic.

1022. *Le cœcum.* Il est fort petit, dirigé de devant en arrière; sa position varie; souvent il est dans le côté droit, mais quelquefois il est dans la région hypogastrique ou dans celle de l'ombilic. (*Daubenton.*)

Il est terminé en un cône obtus, dont le sommet a des parois plus fortes, qui renferment dans leur épaisseur beaucoup de cryptes muqueuses.

1025. *Le colon.* Il se replie en dedans, derrière l'estomac, pour s'unir au rectum.

1026. *Le rectum.* Sa membrane muqueuse, de même que celle de la fin du colon, présente un grand nombre de rides irrégulières.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il s'étend presqu'autant à gauche qu'à droite; il a cinq lobes, deux à gauche & trois à droite; le lobe extérieur du côté gauche & l'intérieur du côté droit sont les plus grands.

1053. *Le canal hépatique.* Il a autant de racines principales que le foie a de lobes.

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est plus longue dans le chat domestique que dans le chat sauvage; son col est replié trois fois sur lui-même.

1064. *Le conduit cholédoque.* Aussitôt qu'il a traversé la couche musculeuse du duodenum, il forme une assez grosse ampoule partagée en deux loges par une cloison membraneuse. C'est dans une de ces loges que s'ouvre le canal pancréatique.

1067. *La bile* est en général peu abondante dans la vésicule.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle est fort alongée & posée transversalement dans le côté gauche; le milieu en est plus étroit que les extrémités, dont l'inférieure est la plus large.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas.* Il est en croissant; l'une de ses branches accompagne le duodenum; l'autre s'étend derrière l'estomac. Il est plus gros & plus ferme dans le chat domestique que dans le chat sauvage. (*Daubenton.*)

1079. *Le canal pancréatique.* (*Voyez* n°. 1064.)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Le droit est plus avancé que le gauche d'environ le quart de sa longueur. Les mamelons urinifères n'existent point; c'est une même disposition que dans le chien. (*Voyez* page 115, n°. 1109.)

1116. *La vessie.* Elle est ovoïde; sa plus grosse extrémité donne naissance au canal de l'urètre.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130 & 1131. *Les sexes en général, saison des amours, &c.* Les chats sont très-portés à l'amour, &, ce qui est rare dans les animaux, la femelle paroît être plus ardente que le mâle; elle l'invite, elle le cherche, elle l'appelle, elle annonce par de hauts cris la fureur de ses desirs ou plutôt l'excès de ses besoins.... La chaleur dure neuf ou dix jours, & n'arrive que dans des temps marqués; c'est ordinairement deux fois par an, au printemps & en automne, & souvent aussi trois fois & même quatre. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1139. *Les testicules.* Ils sont petits & presque ronds; leur substance est jaunâtre à l'extérieur, blanchâtre au centre.

1149. *Les vésicules séminales* manquent.

1154. *La verge.* Elle est placée longitudinalement au-devant du pubis, sous la ligne médiane de l'abdomen, & est contenue dans un fourreau qui n'est qu'une expansion des tégumens de l'abdomen & qui la tient appliquée contre cette partie, disposition commune au chien & aux autres carnivores.

Son extrémité est repliée en arrière; aussi les chats lancent-ils leur urine de ce côté.

Deux muscles particuliers sont les adducteurs du fourreau. Ils s'attachent en avant par plusieurs languettes, sous l'aponévrose moyenne des muscles du bas-ventre, se portent en arrière en convergeant l'un vers l'autre, & se terminent sur les côtés de la portion antérieure du fourreau. (*Cuvier.*)

1155. *Les muscles de la verge.* On observe dans le chat, comme dans le chien & les autres carnassiers, deux muscles particuliers qu'on pourroit appeler les rétracteurs de la verge. Nés sur les premières vertèbres de la queue, ils descendent entre le rectum & le sphincter de l'anus, & suivent les côtés de la verge, pour se terminer, auprès du gland, à l'os qui est dans l'intérieur de cet organe.

Ils paroissent avoir pour usage de tirer la verge en arrière lorsque l'animal relève la queue. (*Cuvier.*)

1163. *Le gland.* Il est petit, conique & pointu: sa surface est hérissée de papilles épineuses, dont la pointe est tournée en arrière.

C'est à ces épines qu'il faut attribuer les douleurs que la femelle éprouve pendant l'accouplement, & qui lui font jeter des cris.

1167. *La prostate.* Elle est analogue à celle du chien. (*Voyez* page 116, n°. 1167.)

Les glandes de Cowper sont très-volumineuses & enveloppées par une gaîne musculeuse. Dans la femelle, elles s'ouvrent sur les côtés de l'entrée du vagin.

1177. *L'os de la verge.* Il est long de deux ou trois lignes, & aussi mince qu'une soie de porc.

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties externes de la génération dans la femelle.* Leurs dimensions sont fort peu considérables. Les grandes lèvres, les nymphes, le mont-de-Vénus n'existent point.

1195. *Le clitoris.* Il est très-petit; il renferme un osselet.

1204. *Le méat urinaire* offre la même disposition que dans la chienne.

1213. *Le vagin* est comme celui de la chienne. Il offre quelques rides longitudinales entre la vulve & l'orifice de l'urètre.

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est si petit qu'on a de la peine à y faire passer de l'air. (*Daubenton.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles sont compactes & forment des sinuosités, au lieu de s'étendre en ligne droite, comme dans la chienne.

1244. *Les pavillons des trompes* tiennent aux ovaires par un de leurs côtés.

1246. *L'ovaire.* Il est oblong & jaunâtre; on y voit un grand nombre de vésicules lymphatiques & des caroncules rougeâtres, dont les plus grosses ont près d'un quart du volume de l'ovaire lui-même.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation en général.* Les chattes portent cinquante-cinq ou cinquante six jours.

1255. *Le part.* Comme les mâles sont sujets à dévorer leur progéniture, les femelles se cachent pour mettre bas; cependant elles-mêmes dévorent aussi quelquefois leurs petits. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est de quatre, de cinq ou de six. (*Buffon.*)

1258. *Le chorion.* Cette enveloppe du fœtus & le placenta sont comme dans le chien. (*Voyez* pages 116 & 117, n°s. 1258 & 1263.)

1260. *L'allantoïde.* Elle étoit jaune & presque vide dans un petit chat observé par Daubenton. On y faisoit aisément pénétrer un stylet introduit par la vessie & par l'ouraque. Le peu de fluide qu'elle contenoit étoit jaunâtre; on y voyoit flotter de petits corps irréguliers, franges sur leurs bords, d'une teinte moins foncée & d'une consistance très-molle.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303. *Les mamelles.* Leur nombre est de huit, quatre sur la poitrine & quatre sur l'abdomen.

Elles sont fort peu apparentes, surtout dans les mâles.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les chats sont

essentiellement carnivores ; dans leur état naturel ils vivent de proie ; en domesticité ils ne mangent presque jamais que de la viande.

Comme les chiens, pour s'exciter à vomir, ils avalent quelquefois des feuilles de certaines plantes graminées.

SECTION TROISIEME.

1323. *Les périodes de la vie.* A quinze ou dix-huit mois, le chat a pris tout son accroissement ; il est en état d'engendrer avant l'âge d'un an, & peut s'accoupler pendant toute sa vie, qui ne s'étend guère au-delà de neuf ou dix ans.

ESPÈCE SECONDE.

LE LION.

Felis leo. Linn. Syst. Nat. edit. XIII. gen. 13, sp. 1.

Felis leo, caudâ elongatâ, corpore helvolo. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 44, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE LION est le plus fort & le plus courageux de tous les animaux qui vivent de proie. C'est l'effroi des voyageurs & le fléau des provinces qu'il habite : heureusement l'espèce n'en est point très-nombreuse ; il paroît même qu'elle diminue tous les jours. (*Buffon.*) Autrefois répandu dans les trois parties de l'ancien monde, il paroît aujourd'hui presque confiné dans l'Afrique & quelques parties voisines de l'Asie. (*Cuvier.*)

Le lion n'a point une taille excessive comme l'éléphant ou le rhinocéros ; sa force musculaire se marque au dehors par les sauts & les bonds prodigieux qu'il fait aisément, par le mouvement brusque de sa queue, qui est assez forte pour terrasser un homme, par la facilité avec laquelle il fait mouvoir la peau de sa face, &c. (*Buffon.*)

Les lions de la plus grande taille ont environ huit ou neuf pieds de longueur. (*Buffon.*) Un jeune lion, disséqué par les membres de l'Académie des Sciences, avoit sept pieds & demi, depuis l'extrémité du mufle jusqu'au commencement de la queue, & quatre pieds & demi de hauteur, depuis le dos jusqu'à terre. La queue, dans les grands individus, a seule quatre pieds de longueur. (*Buffon.*) Dans toutes ses dimensions, la lionne est d'environ un quart plus petite que le lion.

Comme le lion a les plus grands rapports d'organisation avec le chat, je ne ferai qu'indiquer les différences qui peuvent servir à les caractériser.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Aristote a dit que les os du lion étoient sans moëlle & sans cavité, & que leur dureté, comparable à celle du caillou, étoit si grande qu'ils faisoient feu par le frottement. C'est une erreur qui fut relevée par Epicure, dès le temps du philosophe de Stagyre, & que Kolbe a cependant adoptée. Elle peut, au reste, servir à appuyer un fait que l'observation confirme, c'est l'extrême solidité & la pesanteur des os du lion.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne en général.* La protubérance occipitale externe se prolonge tellement, que la tête semble triangulaire en arrière.

Le front est encore plus aplati que dans le chat, entre les éminences post-orbitaires : le museau est aussi moins court.

A proportion de la face, la lionne a le crâne plus court que le lion ; M. Cuvier est porté à penser que c'est un attribut général dans les femelles du genre des chats.

Les bords des orbites sont moins arrondis que dans le chat, & sont interrompus dans un espace beaucoup plus long.

Il y a une crête sagitto-occipitale marquée.

18. *Les cornets inférieurs du nez.* Leur structure est loin d'être aussi compliquée que dans le chien & dans le chat. Ils sont simplement bifurqués & ne présentent qu'un double rouleau, comme chez les ruminans.

20. *La mâchoire inférieure.* Dans le lion & les autres chats, en raison du petit nombre des dents molaires, cette mâchoire, ainsi que la supérieure, est plus courte & plus forte par conséquent. Cependant, chez le lion, les branches de la mâchoire sont moins inclinées en arrière que dans le chat, & les apophyses de l'angle de cet os sont plus recourbées en dedans.

21. *Les dents en général.* Elles offrent absolument la même disposition que dans le chat ; les canines ne descendent point plus bas en dehors que la base de l'os maxillaire inférieur : elles s'arrêtent au milieu de la hauteur de cet os, quand la bouche est fermée, tandis que, chez le tigre, elles sont assez longues pour descendre au-dessous des côtés du menton.

22. *Les dents incisives.* Les inférieures latérales sont échancrées ; les supérieures sont à trois pointes. (*Cuvier.*)

26. *La colonne vertébrale en général.* Elle est formée de sept vertèbres verticales, treize dorsales, six lombaires & vingt-trois caudales.

Les vertèbres du cou sont tellement liées entre elles par des ligamens puissans, que les anciens naturalistes avoient pensé que le lion n'avoit qu'un seul os dans cette partie. Scaliger, le premier (*Exercit.* 208), a relevé cette erreur d'après ses propres observations.

Daubenton compte vingt-cinq vertèbres caudales.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

247. *La valvule d'Eustachi.* Elle manque. (*Cuvier.*)

255 & 256. *La valvule tricuspide.* Le lobe qui regarde l'orifice de l'artère pulmonaire est plus large & attaché de très-près à la paroi convexe du ventricule, de sorte qu'il peut fermer, lorsque la valvule s'ouvre, la portion du ventricule qui conduit vers l'artère.

Les fibres tendineuses de cette valvule vont se fixer presque toutes à un mamelon charnu implanté dans la face concave du ventricule.

266. *Le ventricule gauche.* Sa surface interne est presque lisse (*Cuvier*); les faisceaux charnus y sont fort peu marqués.

270. *La valvule mitrale.* Elle envoie ses cordes tendineuses se fixer sur deux gros tubercules presque lisses, disposés de manière à ne toucher ni à la cloison du cœur ni à la surface opposée, mais à rester entre-deux.

Section troisieme.

291. *L'artère brachio-céphalique.* Elle se comporte comme dans le chien (*voy.* pag. 109, n°. 291) & dans le chat.

423, 424 & 425. *Les artères sacrée antérieure, hypogastriques & iliaques externes.* (*Voy.* ce que nous en avons dit pour le chien, p. 109, n°. 423, &c.)

Section sixieme.

548. *Le canal thorachique.* Dans un lion disséqué par M. Cuvier, il commençoit au-dessus du rein gauche, vis-à-vis de sa partie antérieure, par une grosse ampoule irrégulière.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

590. *Le conarium* ou *la glande pinéale.* Il est petit & diaphane. (*Perrault.*)

Section septieme.

798. *La conjonctive.* Elle est noire. (*Perrault.*)

799. *La membrane clignotante* est fort étendue. (*Idem.*)

818. *Le tapis.* Il est d'un jaune doré pâle.

821. *L'iris* est de couleur jaune isabelle. (*Perrault.*)

827. *Le crystallin.* Il est aplati. Sa convexité la plus marquée est en devant. (*Perrault.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est courte & redressée. L'ouverture du cornet acoustique est tournée en devant.

Les oreilles sont presqu'entièrement cachées dans le long poil qui couronne le front. (*Daubenton.*)

Section onzieme.

879. *La peau.* Elle est attachée par quantité de fibres dures & tendineuses, qui naissent des muscles & pénètrent le pannicule charnu. (*Perrault.*)

883. *Les poils.* Le pelage du lion est d'un jaune fauve, qui s'éclaircit sur les flancs & sous le ventre. L'extrémité de la queue est garnie d'un flocon de poils plus longs; ceux qui entourent le cou & les côtés de la tête, dans le mâle, sont très-longs, très-roides, & constituent ce qu'on appelle *la crinière.* Cette dernière disposition ne se rencontre point dans la lionne. Les lionceaux n'ont point non plus de *crinière;* leur poil est laineux; ils ont un grand nombre de petites bandes brunes sur un fond gris, mêlé de roux. (*Lacépède.*)

884. *Les griffes.* (*Voyez* la description du chat, page 127, n°. 67.) Elles sont moins grandes & moins fortes dans la lionne.

Leur couleur est blanchâtre.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

906. *La trachée-artère.* Elle est composée le plus ordinairement de trente anneaux, à peu près d'égale forme, larges, ayant le milieu bombé, s'amincissant sur les bords, & placés de manière qu'il y en a toujours un de recouvert par les deux voisins. Ils tiennent entr'eux par un tissu cellulaire ligamenteux qui passe d'un anneau à l'autre extérieurement, & remplit l'intervalle de leur partie bombée. Leurs bords sont déchirés, & donnent encore insertion à des fibres cellulaires très-fortes qui vont se perdre dans la membrane interne de la trachée-artère.

Dès le commencement des bronches ils deviennent irréguliers, & ils disparoissent de bonne heure.

Des fibres musculaires très-apparentes recouvrent à peu près la moitié supérieure de chaque anneau. Dans les bronches, ces fibres, au lieu de recouvrir les cerceaux, sont recouvertes par eux & en contact immédiat avec la membrane muqueuse.

918. *Les lobes des poumons.* Le droit en a quatre & le gauche trois; Perrault en a trouvé six à droite & trois à gauche dans un lion, & dans une lionne, trois de chaque côté & un au milieu.

942. *La voix.* Elle a une intensité effrayante; on lui donne le nom de *rugissement.* On l'entend à des distances prodigieuses, & elle ressemble au bruit du tonnerre. Quand le lion est en colère, il a un autre cri court & réitéré subitement. Il rugit cinq ou six fois par jour, & plus souvent quand il doit tomber de la pluie.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section cinquieme.

988. *L'æsophage.* La membrane muqueuse, dans la moitié postérieure de ce conduit, présente des plis transversaux multipliés, très-rapprochés les uns des autres, & n'occupant point toute la circonférence du canal : ordinairement deux ou trois se réunissent à angle très-aigu pour compléter le tour.

La même disposition a été rencontrée dans le tigre & dans le lynx.

Section sixieme.

996. *L'estomac.* Dans un lion disséqué par les membres de l'Académie des Sciences, il avoit dix-huit pouces de longueur sur six de largeur; il tournoit un peu à droite & se relevoit au pylore. Sur sa partie supérieure, on voyoit deux bosses inégales. (*Perrault.*) Sa membrane interne forme de nombreuses circonvolutions, & des replis analogues à ceux de la caillette des ruminans. (*Daubenton.*) La couche musculaire est très-épaisse. (*Cuvier.*)

L'estomac du lion est plus alongé que celui de la plupart des autres animaux. (*Daubenton.*)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un lion de cinq pieds cinq pouces de longueur, il avoit entre vingt-deux & vingt-trois pieds de longueur; l'intestin grêle avoit plus de dix-huit pieds à lui seul, & le cœcum n'avoit que dix-huit pouces.

1024. *L'appendice du cœcum.* Il avoit trois pouces de longueur. (*Perrault.*)

1027. *L'anus.* Les deux vésicules placées près de lui, comme dans les chiens & les chats, renferment un liquide laiteux, inodore.

Section huitieme.

1032. *Les épiploons.* L'épiploon gastro-hépatique, composé de deux feuillets rapprochés, se porte de la base du foie à l'estomac, en formant, dans ce trajet, un sac conique, suspendu dans l'intervalle de l'estomac & du foie. Arrivé à la petite courbure du premier, ses deux lames s'écartent, enveloppent d'un côté la portion recourbée de l'estomac, & de l'autre toute la portion gauche de ce viscère. Elles lui adhèrent dans ses deux faces & se détachent de toute la grande courbure, pour former le feuillet inferieur de l'épiploon. C'est entre les lames de ce feuillet que se distribuent les vaisseaux de l'épiploon & les vaisseaux courts de la rate. Toute la partie gauche du même feuillet, qui tient à ce côté de l'estomac, passe à la rate & l'atteint après un court trajet. Sa lame inférieure, prolongée dans cet intervalle plus que la supérieure, forme une sorte d'épiploon gastro-splénique, qui ne reçoit que quelques ramifications de vaisseaux sanguins, tandis que les vaisseaux courts marchent plus directement en suivant la supérieure.

Après s'être prolongé fort loin dans l'abdomen, le feuillet inférieur se replie sur lui-même pour former le feuillet supérieur. Cela n'a lieu du côté de la rate qu'après avoir enveloppé ce viscère : alors les deux lames se rapprochent, puis s'écartent bientôt après; l'une supérieure & gauche va recouvrir le rein & tout l'hypochondre gauche, & fournit à l'œsophage les replis qui le fixent au diaphragme; l'autre se replie de gauche à droite, passe sur l'estomac sans y adhérer, recouvre le tronc cæliaque, les ganglions lymphatiques qui l'entourent, tapisse supérieurement la cavité de l'épiploon gastro-hépatique & va gagner le foie.

Du côté droit, les deux lames du feuillet supérieur renferment une grande partie du pancréas; après cela la lame supérieure se continue avec le mésentère. Le même feuillet enveloppe de ses deux lames le commencement du duodenum, tandis que le reste de cet intestin est vraiment entre les lames du mésentère, avec une portion du pancréas qui l'accompagne.

Il n'y a point d'épiploon colique. (*Cuvier.*)

Perrault dit que les épiploons ne forment point une membrane continue, mais qu'ils sont faits d'un tissu aréolaire analogue à de la gaze.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Il a sept lobes (*Per-*

rault), ou cinq lobes, trois à droite & deux à gauche. (*Daubenton.*) Il eſt d'un rouge-noirâtre, tant au dehors qu'au dedans.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il forme une groſſe ampoule à ſon entrée dans l'inteſtin, & reçoit ſucceſſivement & iſolément les deux branches du canal pancréatique.

1067. *La bile.* Elle eſt noirâtre. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTIONS PREMIERE ET SECONDE.

Voyez ce que nous avons dit des parties génitales du chat & de la chatte, page 131, n°s. 1139 à 1246.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La geſtation.* La lionne porte cent huit jours, au moins autant qu'on en peut juger par l'obſervation de celles qui ont conçu & mis bas en captivité, comme cela a eu lieu à Florence, à Naples, en Angleterre, & récemment à Paris.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il eſt de deux ou trois par portée, au moins chez la lionne qui a produit à Paris. (*Lacépède.*) Celle de Naples donna le jour à cinq petits d'une ſeule fois. (*Willugby.*) Ariſtote a écrit qu'elle donnoit cinq ou ſix petits à ſa première portée, quatre ou cinq à la ſeconde, trois ou quatre à la troiſième, un ou deux à la cinquième.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1304. *Les mamelles.* La lionne en a quatre, & toutes les quatre ſont ſituées ſur l'abdomen.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

1318. *Les alimens.* Les lions ne vivent que de chair, & préfèrent les proies vivantes à toute autre nourriture. Ils ſont très-eſſentiellement carnivores, & vivent du produit de leur chaſſe tant qu'ils ſont en liberté; les gazelles & les ſinges ſont particulièrement leurs victimes. Ils ſupportent long-temps la faim; ils boivent peu; deux pintes d'eau par jour ſuffiſent à ceux de la Ménagerie de Paris; ils boivent en lapant, comme les chiens, mais leur langue ſe recourbe en deſſous.

QUATRIÈME GENRE.

CIVETTE, *Viverra*, Linnæus.

Corps élevé ſur jambes; ongles à demi rétractiles; muſeau pointu.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE ZIBET.

LE ZIBET. Buffon, Hiſt. nat. IX. pl. XXXI. pag. 299.

Viverra zibetha. V. caudâ annulatâ, dorſo cinereo nigroque undatim ſtriato. Linnæus, Syſt. Nat. edit. Gmel. gen. 14, ſp. 20.

Viverra zibetha. Viv. caudâ, &c. Erxleb. Syſt. Regn. anim. gen. 43, ſp. 10.

ESPÈCE SECONDE.

LA CIVETTE.

LA CIVETTE. Buff. Hiſt. nat. IX. pl. XXXIV.

Viverra zibetha. Erxleben, loc. cit.

Viverra civetta. V. caudâ ſuperiùs maculatâ, verſus apicem fuſcâ, jubâ caſtaneâ, dorſo cinereo fuſcoque maculato. Linn. Edit. Gmel.

GÉNÉRALITÉS.

LE ZIBET eſt un animal d'Aſie, des Indes orientales & de l'Arabie, célèbre depuis long-temps ſous le nom de *chat muſqué*, & confondu par la plupart des voyageurs & des zoologiſtes avec la civette véritable. Buffon nous paroît être le premier qui ait fait deux eſpèces diſtinctes de ces animaux.

Pendant long-temps on a élevé en Hollande, où l'on faiſoit commerce de leur parfum, des zibets & des civettes.

Le parfum eſt ſi fort qu'il ſe communique à toutes les parties du corps de l'animal; le poil en eſt imbu & la peau pénétrée au point que l'odeur s'en conſerve long-temps après la mort, & que pendant la vie on ne peut en ſoutenir la violence. (*Buffon.*)

Lorſqu'on a échauffé le zibet ou la civette en les irritant, cette odeur s'exalte encore davantage.

Ce ſont du reſte des animaux naturellement farouches & même un peu féroces. (*Buffon.*)

Une civette diſſéquée par Daubenton avoit deux pieds deux pouces huit lignes de longueur; celle des inteſtins étoit de huit pieds un pouce deux lignes. Le train de devant avoit onze pouces de

hauteur, celui de derrière n'en avoit que dix & demi.

Dans un zibet disséqué par le même naturaliste, la longueur du corps étoit de deux pieds cinq pouces; celle des intestins de onze pieds huit pouces dix lignes. La hauteur du train de devant étoit d'un pied; celle du train de derrière étoit d'un pied un pouce trois lignes.

On trouve cinq doigts à tous les pieds.

Le zibet diffère de la civette en ce qu'il a le corps plus alongé & moins épais, le museau plus délié, plus plat, & un peu concave à la partie supérieure; au lieu que celui de la civette est plus gros, moins long & un peu convexe. Il a aussi les oreilles plus élevées & plus larges, la queue plus longue & mieux marquée de taches & d'anneaux, le poil beaucoup plus court & plus mollet; point de crinière sur le col ni sur le dos; point de noir au-dessus des yeux ni sur les joues, caractères particuliers & très-remarquables dans la civette. (*Buffon.*)

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Le squelette du zibet a beaucoup de rapports avec celui du renard; cependant la tête est plus petite à proportion, le museau est beaucoup plus court, le front & le crâne sont plus étroits, mais les arêtes du sommet de la tête & de l'occiput sont plus saillantes, & les apophyses postérieures de la base de la mâchoire inférieure sont beaucoup plus longues. (*Daubenton.*)

Le trou maxillaire inférieur est protégé par une lame osseuse, qui, de son bord externe, se prolonge jusqu'à la fente sphéno-orbitaire.

Les orbites sont dans une position bien plus latérale que dans les chats.

La civette a le front plus élevé, la crête sagitto-occipitale moins saillante, les arcades zygomatiques moins courbées, & la tête moins large que le zibet. (*Idem.*)

5. *L'os frontal.* Il est creusé de six sinus séparés les uns des autres par des lames osseuses très-minces. (*Perrault.*) Ces sinus n'occupent que la partie postérieure de l'os dans la civette. (*Cuvier.*)

18. *Les cornets inférieurs.* Ils forment une simple lame roulée sans aucun trou. (*Cuvier.*)

21. *Les dents.* Il y a six dents incisives & deux canines à chaque mâchoire.

Les molaires sont au nombre de vingt-quatre, six de chaque côté à chaque mâchoire.

Les quatre premières dents molaires inférieures sont comprimées & tranchantes à peu près comme dans les chiens, mais moins que dans les chats. La cinquième ou *carnassière* (*Fréd. Cuvier*) a un fort talon & deux tubercules pointus en dedans; elle se rapproche des dents des ours; la sixième est une tuberculeuse fort petite.

En haut, les trois premières molaires sont légèrement en pyramide; la *carnassière* est la quatrième; elle n'a qu'un fort petit tubercule; la cinquième est à trois tubercules; la sixième est un peu plus petite.

Telle est la disposition des dents dans la civette. Suivant Daubenton, le zibet n'a que dix molaires inférieures.

26. *La colonne vertébrale en général.* Les os qui la composent sont au nombre de sept pour la région cervicale, treize pour la dorsale, sept pour la lombaire, vingt-deux pour la caudale dans le zibet. (*Daubenton.*) La civette n'a que six vertèbres lombaires. (*Cuvier.*)

L'apophyse épineuse de l'axoïde est plus élevée que dans les chiens, & très-convexe d'un bout à l'autre.

Les apophyses épineuses lombaires sont dirigées vers la tête.

Dans la civette il y a vingt-cinq vertèbres caudales (*Daubenton*), ou vingt seulement. (*Cuvier.*)

38. *Les os des hanches.* La face externe de la région supérieure est presque plane; les trous sous-pubiens sont alongés.

40. *Le sternum.* Il est composé de huit pièces.

41. *Les côtes.* Il y en a treize de chaque côté.

53. *L'omoplate.* Dans le zibet, son bord antérieur est très-convexe sur sa longueur: l'épine est terminée en avant par trois apophyses, dont l'antérieure & l'extérieure sont arrondies; la postérieure est mince & pointue. (*Daubenton.*)

Dans la civette il n'y a que deux apophyses, une en avant & une en bas. (*Idem.*)

54. *L'humérus, le fémur, les os de l'avant-bras & de la jambe* sont presque semblables à ceux du renard, mais moins longs.

Les os du carpe, du métacarpe, du tarse, du métatarse & des doigts, aux dimensions près, ressemblent beaucoup à ceux des chats.

67. *Nombre des doigts.* Il est de cinq.

84. *Nombre des orteils.* Il est de cinq.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur.* Il est placé dans le milieu du thorax, la pointe tournée en arrière directement. (*Daubenton.*)

Section

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte.* Elle donne deux branches à sa crosse. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau.* Ses anfractuosités sont longitudinales. Dans l'individu disséqué par Daubenton, il pesoit sept gros & demi, & le cervelet deux gros & dix-huit grains.

561. *La faulx du cerveau.* Elle étoit ossifiée dans un individu décrit par Bartholin.

562. *La tente du cervelet.* Elle est presqu'entièrement formée par une lame osseuse qui appartient aux pariétaux & aux rochers.

590. *Le conarium* ou *glande pinéale.* Cet organe n'a pas plus de volume que la tête d'une épingle. (*Perrault.*)

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Le tapis est blanchâtre.
Le crystallin est plus convexe en dedans qu'en dehors, & présente une dureté extraordinaire. (*Perrault.*)
On prétend que les yeux du zibet & de la civette sont lumineux dans l'obscurité, comme ceux des chats.
Ils sont d'ailleurs placés obliquement, comme ceux des loups & des renards.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe.* Elle est droite comme celle du chat, mais plus courte & plus arrondie par l'extrémité. Les poils qui la recouvrent en bas sont bruns; ceux du haut & du bord sont d'un gris cendré.

840. *La caisse du tympan.* Elle forme une protuberance ovale, dont le grand axe est longitudinal, au-dessous de la base du crâne. (*Cuvier.*) En dedans elle est partagée par une arête osseuse, comme chez les chats.

SECTION DIXIEME.

875. *La langue.* Dans le zibet, elle est mince, arrondie par le bout, hérissée, sur la plus grande partie de sa longueur, de petites papilles pointues, roides, dirigées en arrière. Elle n'offre que deux glandes à calice sur la partie postérieure, qui est aussi hérissée de papilles souples, plus étroites & plus longues que les autres : toute la surface de la langue est parsemée de petits grains ronds. (*Daubenton.*)
Dans la civette, la langue a sur sa partie antérieure un sillon longitudinal, & ses papilles sont très-petites & presqu'imperceptibles. (*Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

881. *Les poils.* Ils sont courts & touffus dans le zibet, & cachent une sorte de duvet de couleur cendrée encore plus court. Le pelage a différentes teintes de gris, de blanc, de brun & de noir, qui forment de grandes taches sur le cou & sur la queue, & d'autres plus petites sur le corps & sur les jambes. Le bout de la queue est blanc.
Pour les poils de la civette, *voyez* les GÉNÉRALITÉS.

884. *Les ongles.* Ils sont à demi rétractiles.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

893. *L'épiglotte.* Elle est pointue.

918. *Les lobes des poumons.* Le droit en a quatre, dont trois sont rangés de file, & dont le quatrième, plus petit, est rapproché de la base du cœur. Le gauche n'en offre que deux, mais l'antérieur est divisé par une profonde échancrure en deux parties, dont la postérieure est plus petite que celle de devant. (*Daubenton.*)

937. *Le centre aponévrotique du diaphragme.* Il est peu étendu. (*Daubenton.*)

942. *La voix.* Elle est plus forte que celle du chat. Leur cri ressemble assez à celui d'un chien en colère. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

954. *Le palais.* Il est traversé par neuf ou dix sillons à bords fort irréguliers. (*Daubenton.*)

SECTION CINQUIEME.

988. *L'œsophage.* Il offre dans la civette les mêmes plis transversaux que nous avons indiqués pour le lion. (*Cuvier.*) (*Voy.* page 134, n°. 988.)

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac.* Quoique lui-même soit alongé, son grand cul-de-sac est peu profond; aussi se trouve-t-il une grande distance entre l'œsophage

& l'angle que forme la partie droite de l'estomac. (*Daubenton.*)

Il est presqu'en entier dans le côté gauche. (*Idem.*)

Sa forme est à peu près celle de l'estomac du chat domestique. (*Cuvier.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur, comparée à celle du corps, est dans le rapport de 1 à 5,5. (*Cuvier.*)

1013. *L'intestin grêle.* Dans l'individu ouvert par Daubenton, il avoit onze pieds de longueur.

Le duodenum s'étend dans le côté droit jusqu'au-delà du rein, se replie en dedans & se prolonge en avant. Il est le plus gros des intestins grêles.

1022. *Le cœcum.* Le cœcum, logé dans le côté droit, long d'environ dix lignes, est dirigé en avant & un peu recourbé en dehors. Il a aussi peu de grosseur que de longueur : il est coudé dans son milieu & conique à son extrémité.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au petit doigt de l'homme. (*Cuvier.*)

Ses parois sont épaisses, comme celles du gros intestin.

1024. *L'appendice vermiforme* manque.

1025. *Le colon.* Il est moins gros près du cœcum que près du rectum.

1026. *Le rectum.* Il a un grand diamètre. Avec le colon, il a huit pouces de longueur. (*Daubenton.*)

La membrane muqueuse y forme des rides épaisses & longitudinales. (*Cuvier.*)

1027. *L'anus.* Près de cette ouverture, & sur chaque côté du rectum, on trouve une vésicule ovale, formée par une membrane dure & épaisse, renfermant une matière épaissie, blanchâtre, d'une odeur de graisse rancie, & ayant un canal excréteur ouvert sur la marge de l'anus.

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon.* Il est très-ample; il descend jusqu'au pubis; il est composé de bandes de graisse qui renferment les vaisseaux, qui ont chacune trois angles, & qui sont réunies entr'elles par un tissu réticulaire. (*Perrault.*) Ce réseau est percé d'un grand nombre d'ouvertures, comme dans la loutre. (*Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie.* Il est presqu'entièrement logé dans le côté droit. Il a sept lobes suivant les uns, (*Bartholin*); cinq grands & un petit, suivant les autres (*Perrault*); quatre d'après quelques-uns (*Daubenton*, *Cuvier*). Le plus grand lobe, d'après ce dernier, se trouve derrière le milieu du diaphragme, & est divisé en trois parties par deux scissures, la vésicule du fiel étant placée dans l'une & le ligament suspensoir dans l'autre. Ce ligament est très-mince & presqu'entièrement transparent, mais il n'est point percé en réseau, comme celui de la loutre. La partie gauche du grand lobe du foie est plus grande que les deux autres, & celle du milieu est plus petite. Il n'y a qu'un lobe à gauche : il forme une sorte de petit lobule par un prolongement placé près de la racine du foie. Il se trouve deux lobes à droite; celui qui touche au lobe du milieu est plus petit que lui, mais plus grand que le lobe gauche : l'autre lobe droit embrasse par sa partie postérieure le bout antérieur du rein : il est beaucoup plus petit que les trois autres lobes, & il concourt avec le grand lobe droit à former un lobule près de la racine du foie, semblable au lobule formé par le lobe gauche. Ce viscère a une couleur rouge foncée, tant au dehors qu'au dedans. (*Daubenton.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est grande. Elle a une forme cylindrique dans la plus grande partie de son étendue, mais le bout qui tient au col est conique, recourbé du côté du foie. (*Idem.*)

1061. *Son col.* Il est droit & ne forme aucune sinuosité. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle est fort longue & aplatie. Elle a au dehors la même couleur que le foie; en dedans elle est noirâtre. (*Perrault* & *Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas.* Il est court, large, épais & compacte; il ne s'étend pas jusqu'à la rate. (*Daubenton.*) Il est attaché au duodenum. (*Perrault.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capsules atrabilaires.* Elles sont fort apparentes & placées contre le côté interne de la partie antérieure de chaque rein : elles ont une couleur jaunâtre & la forme d'une olive. (*Daubenton.*)

1101. *Les reins en général.* Le rein gauche est plus avancé que le droit d'un quart de sa longueur à peu près. L'un & l'autre ont une forme régulière; on distingue leurs différentes substances; le bassinet est grand; il n'y a aucun mamelon sur ses parois. (*Daubenton.*)

Ils semblent fixés aux lombes par une duplicature du péritoine (*Perrault*), que Bartholin a

conſidérée comme leur enveloppe propre & immédiate.

1116. *La veſſie.* Elle eſt vaſte & a la forme d'un ellipſoïde régulier.

SECTION TROISIEME.

1129. *Sécrétion du parfum de la civette.* Entre l'anus & la vulve (*Daubenton*) *ou l'ouverture du prépuce* (*Perrault*, *Cuvier*), & à diſtance égale de l'un & de l'autre à peu près, eſt une troiſième ouverture ou une fente longitudinale, dont les lèvres ſont bordées de longs poils & écartées l'une de l'autre. (*Cuvier.*) Elle avoit deux pouces & demi de longueur dans une civette diſſéquée à l'Académie des Sciences. (*Perrault.*) Elle forme l'embouchure d'un conduit qui a trois lignes de diamètre & ſept lignes de longueur, & qui s'étend entre le vagin & le rectum, dans le zibet (*Daubenton*), ou d'une poche capable de contenir un petit œuf de poule dans la civette. (*Perrault.*) Au fond de ce conduit, ou de cette poche, ſont les orifices de deux autres cavités ou poches (*idem*), orifices qui peuvent recevoir le doigt dans la civette. (*Perrault.*)

Les parois externes de ces deux poches ſont couvertes de tubercules adhérens les uns aux autres, & cependant aſſez faciles à iſoler en grande partie. Chacun de ces tubercules eſt un follicule ou petit ſac qui contient une liqueur huileuſe, d'une odeur ſuave & muſquée, & dont la paroi interne eſt creuſée de petites aréoles & offre des grains glanduleux. (*Daubenton.*)

Les follicules s'ouvrent par un très-petit orifice dans la poche correſpondante, &, en les preſſant, on en fait ſortir la liqueur odorante. Dans la civette, les deux poches ſont tapiſſées d'une membrane blanche & inégale comme la peau d'un oiſon. (*Perrault.*) Ces inégalités ſont dues aux orifices des follicules.

C'eſt dans ces deux cavités & dans le conduit ou poche, qui s'ouvre à l'extérieur, que s'amaſſe le parfum.

Dans la civette, la poche extérieure eſt revêtue d'un poil court, tourné de dehors en dedans (*Perrault*), & eſt partagée par des ſillons profonds dirigés en travers. (*Cuvier.*)

Une gaîne muſculeuſe enveloppe cet organe & peut en exprimer la matière odorante. (*Cuvier.*) Elle eſt formée de trois muſcles diſtincts; l'un eſt impair; il ſe porte d'une des poches à l'autre tranſverſalement; les deux autres, nés de l'iſchion, s'attachent à chacune des poches & ſe réuniſſent entr'elles. (*Perrault.*) Bartholin a figuré quatre muſcles analogues dans ſes gravures, mais il n'en a point parlé dans ſon texte.

Les poches & tout l'appareil reçoivent des artères hypogaſtriques pluſieurs rameaux très-gros dans le mâle, moins apparens dans la femelle. (*Perrault.*)

Le parfum eſt blanc & écumeux au moment où il ſort des follicules. (*Perrault.*) Après quelque temps de ſéjour dans les poches, il s'épaiſſit & perd ſa blancheur. Il paroît incommoder l'animal quand les réſervoirs ſont trop pleins (*Hiſtoire de l'Académie des ſciences*, &c., *Paris*, 1733, *t. I*, *pag.* 82 & 83), & alors les civettes ont de l'inquiétude & de l'agitation. (*Perrault.*)

Son odeur eſt agréable au ſortir même du corps de l'animal. (*Buffon.*) Sa quantité dépend beaucoup de la nourriture & de l'appétit de l'animal; plus il eſt délicatement nourri, & plus il en rend. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les ſexes en général.* L'orifice du prépuce & la vulve ſont ſitués au-deſſous de la fente qui conduit dans la grande poche dont nous venons de parler; mais ces deux ouvertures ſont ſi ſemblables dans les deux ſexes, que, ſans le ſecours de la diſſection, on ne ſauroit diſtinguer les mâles des femelles.

On ne diſtingue pas non plus le mâle de la femelle à leur manière de piſſer. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1139. *Les teſticules.* Ils ſont ſerrés ſous la peau du périnée.

1154. *La verge.* Elle eſt cachée dans une gaîne entre les deux poches où ſe raſſemble le parfum.

1163. *Le gland.* Il préſente un renflement ovale. Sa peau, qui eſt liſſe, tient à celle du fourreau par un frein qui empêche une grande partie de la verge de paroître au dehors. (*Cuvier.*)

1177. *L'os de la verge.* Il a ſix lignes de longueur, une ligne & demie de largeur à l'endroit le plus étroit, & plus de deux vers ſon extrémité, où il eſt bifurqué & où il forme une ſorte de gouttière pour donner paſſage à l'urètre. (*Perrault.*)

SECTION TROISIEME.

1190. *La vulve.* Elle eſt grande & terminée en pointe par l'extrémité inférieure, comme celle des chiennes. (*Daubenton.*)

1195. *Le clitoris.* Son gland a peu de longueur, mais il eſt gros & tuberculeux; il avoit, dans un zibet diſſéqué par Daubenton, deux lignes de largeur, une d'épaiſſeur & une de longueur.

1202. *L'urètre.* Il eſt court. (*Daubenton.*)

1213. *Le vagin.* Il étoit long de deux pouces ſept lignes. (*Idem.*)

1228. *L'orifice de l'uterus.* Il eſt ſi fin, qu'on a bien de la peine à le faire traverſer par un ſtylet.

(*Perrault.*) Il eſt entouré de pluſieurs tubercules (*Daubenton.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles ſont longues (4 pouces 4 lignes) & rectilignes. (*Idem.*)

1244. *Le pavillon des trompes.* Il eſt fort étendu & n'adhère à l'ovaire que par un de ſes côtés. (*Idem.*)

1246. *Les ovaires.* Dans le zibet, ils ſont plats, ovales, gris & parſemés de points bruns. (*Idem.*)
Dans la civette, ils ſont du volume & de la figure d'un gros pois. (*Perrault.*)

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1304. *Le nombre des mamelles.* Il eſt de ſix dans le zibet, trois de chaque côté, dont deux ſur le thorax & une ſur l'abdomen. (*Daubenton.*)
Il eſt de quatre dans la civette, deux de chaque côté de l'abdomen. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens.* Les zibets & les civettes vivent de chaſſe & mangent de la chair crue, des œufs, du riz, de petits animaux, des oiſeaux, & ſurtout du poiſſon. (*Buffon.*)
Quoique ces animaux boivent fort peu, ils urinent fréquemment. (*Idem.*)

Section troisieme.

1338. *La vie.* Ces animaux n'habitent point les terrains humides; ils ſe tiennent volontiers dans les ſables brûlans & dans les montagnes arides. (*Idem.*)

ESPÈCE TROISIÈME.

La genette.

La genette. Buffon, IX. pl. XXXVI. p. 343.

Viverra genetta. V. caudâ annulatâ, corpore fulvo, nigricante, maculato. Linnæus.

Viverra genetta. V. caudâ annulatâ, &c. Erxleb. Syſt. Regn. anim. gen. 43, ſp. 11.

GÉNÉRALITÉS.

La genette eſt grande comme une marte, & encore plus effilée; elle a la queue auſſi longue que le corps, & ſe rencontre depuis la France juſqu'au Cap de Bonne-Eſpérance. Il y en a quelquefois dans le Poitou; elles ſont aſſez communes en Eſpagne.

On en élevoit autrefois dans les maiſons à Conſtantinople. (*Belon.*)

Plus petite que la civette, la genette lui reſſemble pourtant beaucoup ſous le rapport de l'organiſation : elle en diffère principalement parce que la poche placée ſous l'anus ſe réduit à un enfoncement léger, formé par la ſaillie des glandes, & preſque ſans excrétion ſenſible, quoiqu'il y ait une odeur très-manifeſte.

Une genette examinée par Daubenton, peſant deux livres quatorze onces deux gros, avoit de longueur, depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus, un pied cinq pouces. Les inteſtins avoient quatre pieds quatre pouces ſept lignes d'étendue. La hauteur du train de devant étoit de ſept pouces, celle du train de derrière de huit.

A cauſe de la grande reſſemblance qu'a cette eſpèce avec les deux précédentes, je ne ferai que noter ici les différences propres à les caractériſer.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne.* La tête de la genette reſſemble beaucoup à celle du renard, quoique le muſeau ſoit beaucoup moins long, le front plus élevé & le ſommet plus convexe, & que ſa largeur, priſe au niveau des arcades zygomatiques, ſoit moindre à proportion de ſa longueur, priſe depuis le bout du muſeau juſqu'à l'extrémité de la crête formée par l'os occipital. (*Daubenton.*)

21. *Les dents.* Leur nombre eſt celui des dents de la civette.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Elles ſont au nombre de vingt-huit. (*Daubenton.*)

67. *Nombre des doigts.* Il eſt de cinq.

84. *Nombre des orteils.* Il eſt de cinq.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Il eſt placé dans le

milieu de la poitrine, dirigé obliquement de devant en arrière & de droite à gauche.

Il a la pointe mousse & il est presque rond. (*Daubenton.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section dixieme.

875. *La langue.* Elle est arrondie & fort mince: sa partie antérieure présente de petites papilles dirigées en arrière, fort pointues & très-apparentes. Cette même partie de la langue est traversée dans le milieu par un sillon longitudinal qui ne se prolonge point sur la partie postérieure, dont les papilles sont si petites qu'on a de la peine à les apercevoir; mais il y a deux glandes à calice fort apparentes, une de chaque côté, à deux lignes de distance l'une de l'autre, & plus loin, une troisième plus petite & placée dans le milieu de la langue, de façon qu'elle forme un triangle avec les deux autres. (*Daubenton.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

954. *Le palais.* Il est traversé par dix ou douze sillons fort irréguliers, tant pour la longueur que pour la direction, & plus ou moins convexes en devant. (*Daubenton.*)

Section sixieme.

996. *L'estomac.* Il est placé au milieu de l'abdomen, & s'etend d'un côté à l'autre, obliquement de gauche à droite & de devant en arrière. (*Idem.*)

Section septieme.

1013. *L'intestin grêle.* Il avoit trois pieds onze pouces de longueur dans l'individu disséqué par Daubenton.

1022. *Le cœcum.* Long de huit lignes & pointu, il est placé au-dessus de l'estomac dans la région ombilicale : il se dirige en avant. (*Daubenton*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Ils se portent en droite ligne jusqu'à l'anus, & n'ont que cinq pouces six lignes de longueur. (*Idem.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie.* Il s'étend un peu à droite; il est composé de cinq lobes; le plus grand se trouve placé en partie à droite; il est divisé en trois portions par deux scissures; le ligament suspensoir passe dans l'une, & la vésicule du fiel est placée dans l'autre. Le plus grand lobe après le premier est à gauche, les trois autres sont à droite; le plus petit de tous tient à la racine du foie. (*Idem.*)

Ce viscère est rougeâtre au dehors & noirâtre en dedans. (*Idem.*)

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle est placée le long de la grande courbure de l'estomac. Sa teinte est noirâtre. (*Idem.*)

Section onzieme.

1076. *Le pancréas.* Il forme une bande fort large, & s'étend sur l'estomac depuis le commencement du duodemum jusqu'à l'extrémité inférieure de la rate. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Organes de la sécrétion du parfum.* Au fond de la poche, qui est beaucoup moins vaste que celle de la civette (*voy.* page 139, n°. 1129), sont deux petites ouvertures qui conduisent chacune dans l'intérieur d'une glande de dix lignes de longueur & de cinq d'épaisseur. Ces glandes ont elles-mêmes une cavité à l'intérieur, garnie de poils d'une couleur rousse, dont les uns tiennent à ses parois, tandis que les autres sont mêlés avec une matière grasse qui a une consistance de pommade, une couleur jaunâtre & une odeur musquée, qui s'allume à la flamme d'une bougie, & qui répand alors une vapeur fétide. La substance de chacune de ces glandes est spongieuse, & imprégnée dans ses vacuoles d'une huile jaune & odorante, qui tombe par des canaux excréteurs dans la cavité moyenne. (*Daubenton.*)

Au-dessus des glandes du parfum sont les deux poches qu'on trouve ordinairement de chaque côté du rectum dans les carnivores.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303. *Le nombre des mamelles.* Il y en a quatre, deux de chaque côté de l'abdomen. (*Daubenton.*)

CINQUIÈME GENRE.

MARTE, *Mustela*, Linnæus.

Corps très-bas sur jambes; doigts libres; queue touffue; ongles courts, solides.

SOUS-GENRE PREMIER.

MARTES PROPREMENT DITES, *Mustela*, Cuvier.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LA FOUINE.

LA FOUINE. Buffon, VII. pl. XVIII. pag. 161.

Mustela foina. M. pedibus fissis, corpore fulvo nigricante, gulâ albâ. Linn. Syst. Nat. edit. XIII. gen. 15, sp. 14.

Mustela foina. M. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 42, sp. 5.

ESPÈCE SECONDE.

LA MARTE.

LA MARTE. Buffon, VII. pl. XXII. pag 194.

Mustela martes. M. pedibus fissis, corpore fulvo nigricante, gulâ flavâ. Linn. gen. 15, sp. 6.

Mustela martes. M. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 42, sp. 4.

GÉNÉRALITÉS.

LA FOUINE est un animal carnassier qui vit dans les environs des habitations, s'etablit même dans les vieux bâtimens, dans les greniers à foin, dans les trous des murailles. L'espèce en est généralement répandue en grand nombre dans les pays tempérés, & même dans les climats chauds. (*Buffon.*) On l'a trouvée à Madagascar (*Voyage de J. Struys, tom. I, pag.* 30) & aux Maldives (*Voyage de F. Pyrard, tom. I, pag.* 132). On ne la rencontre point dans le Nord. (*Buffon.*)

La fouine a la physionomie très-fine, l'œil vif, le saut léger; sa tête est petite & son museau pointu. La queue est longue & revêtue de poils longs & touffus : les jambes sont si courtes que l'animal semble plutôt ramper que marcher. Il y a à chaque pied cinq doigts unis par une membrane sur une partie de leur longueur.

Un individu, décrit par Daubenton, avoit un pied quatre pouces six lignes de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'anus; celle du canal intestinal étoit de cinq pieds six pouces. La hauteur du train de devant étoit de sept pouces; celle du train de derrière étoit de sept pouces & demi.

La marte & la fouine se ressemblent tellement pour l'organisation, qu'il faut nécessairement les comprendre dans une seule & même description. La marte est originaire du Nord, où elle est extrêmement commune; elle est rare en France; on en trouve quelques-unes en Bourgogne & dans la forêt de Fontainebleau. (*Buffon.*) On ne la trouve point dans les pays chauds, ni en Angleterre. Elle fuit les lieux habités & demeure au fond des forêts, où elle grimpe sur les arbres. (*Buffon.*)

Elle est un peu plus grosse que la fouine, & cependant elle a la tête plus courte.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne en général.* La tête du squelette de la fouine a beaucoup de ressemblance avec celle du blaireau. Cependant la fouine a la partie postérieure du crâne, depuis les orbites jusqu'à l'occiput, plus grosse à proportion que celle du blaireau, le front plus aplati, les orbites plus grandes & le museau plus court : sur le sommet de la tête, au lieu d'une crête sagitto-occipitale, il n'y a qu'une empreinte musculaire; mais il y a deux crêtes osseuses, une de chaque côté de l'occiput. Le contour de l'orbite est interrompu à peu près comme dans les chiens, & la base de la mâchoire est terminée, au point de sa jonction avec les branches de l'os, par une apophyse où vient se fixer le muscle digastrique.

5. *L'os frontal.* Il n'a point de sinus.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles sont au nombre de trente-huit, douze incisives, quatre canines, dix molaires en haut & douze en bas.

Les deux dents incisives latérales supérieures sont plus grosses que les quatre moyennes, qui sont toutes de la même longueur & qui ont de petits lobes, à peu près comme celles des chiens.

Les deux dents incisives latérales inférieures sont moins grosses que celles qui leur correspondent en haut, mais beaucoup plus grosses que les moyennes inférieures, qui sont très-petites & implantées un peu en arrière. Toutes les incisives inférieures semblent fourchues.

Les canines supérieures sont plus grosses que les inférieures.

Quant aux molaires, elles ressemblent absolument à celles du chien; seulement la dernière de celui-ci, de chaque côté, manque dans la fouine. (*Daubenton.*) La carnassière inférieure porte un petit tubercule en dedans. (*Cuvier.*)

Les trois premières molaires supérieures de chaque côté sont pyramidales. (*Idem.*)

Il en est de même des trois premières molaires inférieures. (*Idem.*)

26, 27, 28, 30 & 32. *La colonne vertébrale en général.* Elle est composée de sept vertèbres cervicales, quatorze dorsales, six lombaires, dix-sept caudales dans la fouine (*Daubenton*), dix-huit dans la marte (*Cuvier*), & quatorze dans la belette. (*Idem.*)

L'apophyse épineuse de l'axoïde se prolonge presqu'autant en arrière qu'en avant : son bord supérieur est un peu concave sur sa longueur. (*Daubenton.*)

Toutes les apophyses des autres vertèbres cervicales ressemblent à celles du chien, excepté que la branche inférieure des apophyses transverses de la sixième vertèbre s'étend plus en arrière qu'en avant. (*Idem.*)

Les dix premières apophyses épineuses dorsales sont inclinées en arrière, les quatre autres en avant. (*Idem.*)

Les premières & les dernières vertèbres caudales sont moins longues que celles du milieu. (*Idem.*)

38. *Les os des hanches.* Ils ne sont pas plus larges à proportion que dans le chat, mais les trous sous-pubiens sont très-grands. (*Idem.*)

40. *Le sternum.* Il est composé de dix pièces. La première a plus de longueur que les autres, & la neuvième est la plus courte. Toutes ont une figure cylindrique, à l'exception de la première, qui est plus grosse à sa partie moyenne antérieure, à l'endroit où les deux premières côtes, une de chaque côté, s'articulent avec cet os. L'articulation des secondes côtes est entre la première & la seconde pièce, celle des troisièmes entre la seconde & la troisième, & ainsi de suite jusqu'aux dixièmes côtes, qui s'articulent entre la neuvième & la dixième pièce. (*Daubenton.*)

41, 42, 43, 44 & 45. *Les côtes en général.* Il y en a quatorze de chaque côté, dix vertébro-sternales & quatre asternales.

52. *Les os claviculaires.* Ils sont très-petits & perdus dans les muscles.

53. *L'omoplate.* Elle ne diffère de celle du chat qu'en ce qu'elle forme une sorte d'angle antérieur très-mousse, & que l'épine en est moins élevée. (*Daubenton.*)

55, 56, 71 & 72. *L'humérus, le fémur, les os de l'avant-bras & ceux de la jambe.* Ils ont de grands rapports avec les os correspondans du chat, & plutôt qu'avec ceux du chien.

Cependant il y a, le long de la partie moyenne antérieure & supérieure de l'humérus, une arête qui n'est pas dans le chat; la partie inférieure de cet os est d'ailleurs plus large & a une arête saillante en dehors. (*Daubenton.*)

60, 61, 62, 63 & 64. *Le carpe en général.* Il est formé de huit os, quatre à chaque rangée. Le premier & le troisième du premier rang sont fort petits. (*Idem.*)

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Le premier est à proportion plus long que dans le chat. (*Idem.*)

73. *La rotule.* Elle est beaucoup moins longue à proportion que celle du chat. (*Idem.*)

77. *Les os du tarse en général.* Ils sont au nombre de sept, & disposés à peu près comme dans le chien.

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* La fouine a beaucoup d'agilité & de vitesse dans tous ses mouvemens. La forme de son corps lui donne la facilité de s'insinuer par des ouvertures qui paroissent n'être pas proportionnées à sa grosseur. (*Daubenton.*) Elle saute & bondit plutôt qu'elle ne marche : elle grimpe contre les murailles qui ne sont pas bien enduites. (*Buffon.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234, 235, 236 & 238. *Le cœur en général.* Il est presque rond; sa pointe est un peu tournée à gauche. (*Daubenton.*)

266. *Le ventricule gauche.* Il est presque lisse en dedans, dans la marte. (*Cuvier.*)

Section troisieme.

289. *La crosse de l'aorte.* Elle fournit trois grosses branches. (*Daubenton.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

558. *Le poids du cerveau.* Il forme la 365e. partie de la masse totale du corps. (*Cuvier.*)

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont saillans & fort éloignés l'un de l'autre. (*Daubenton.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est courte & ronde. (*Idem.*)

840. *La caisse du tympan.* Elle est comme dans la civette, à l'extérieur : en dedans elle n'a point d'arête osseuse. (*Cuvier.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Le museau est mince & pointu, & le nez avance au-delà des lèvres. (*Daubenton.*)

SECTION DIXIEME.

875. *La langue.* Elle est fort mince par le bout & couverte de très-petites papilles sur sa partie antérieure; on voit dans le milieu un sillon longitudinal, &, sur la partie postérieure, des papilles plus grosses que celles de la région antérieure, & quatre glandes à calice, deux de chaque côté; les premières sont plus éloignées l'une de l'autre que les dernières.

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* La fouine a deux sortes de poils; l'un est doux à peu près comme un duvet & de couleur cendrée très-pâle ou même blanchâtre; l'autre poil est plus long, plus ferme & moins abondant que le duvet; il a aussi une couleur cendrée sur environ la moitié de sa longueur depuis la racine : cette partie du poil paroît plus mince que le reste, qui est luisant & de couleur brune-noirâtre, avec quelque teinte de roussâtre qui ne paroît qu'à certains aspects. Comme les poils bruns ne sont pas en assez grand nombre pour cacher le duvet en entier, on voit sa couleur se mêler à la leur sur la plus grande partie du corps. Les quatre jambes & la queue sont noirâtres; les poils fermes de la queue sont les plus longs : ils ont environ deux pouces. Ceux des moustaches en ont trois.

Le poil de la marte est bien plus fin, bien plus fourni, bien moins sujet à tomber que celui de la fouine.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

893. *L'épiglotte.* Elle se termine en pointe. (*Daubenton.*)

918. *Les lobes des poumons.* Le poumon droit est composé de quatre lobes, dont trois sont rangés de file; le quatrième, qui est le plus petit, est voisin de la base du cœur : le postérieur est le plus grand. Il n'y a que deux lobes dans le poumon gauche : le postérieur est aussi grand que le postérieur du côté droit, & plus grand que l'antérieur du côté gauche. (*Idem.*)

937. *Le centre aponévrotique du diaphragme.* Il est très-peu étendu; sur quelques fouines même, Daubenton ne l'a point aperçu.

939. *Les parties charnues du diaphragme.* Elles sont très-épaisses relativement à la grosseur de l'animal.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

996. *Le palais & ses rides.* Le palais est traversé par huit sillons dont les bords forment une convexité en devant.

SECTION SIXIEME.

954. *L'estomac.* Il est fort grand & occupe la moitié de l'abdomen, surtout dans le côté gauche. Alongé & cylindrique, il a des culs-de-sac peu distincts. (*Cuvier.*)

Dans la fouine cependant il y a un renflement globuleux à gauche du cardia, qui forme proprement le cul-de-sac du même côté, & dont les parois sont un peu plus minces que dans le reste de l'estomac. La membrane musculeuse est très-épaisse près du pylore : la muqueuse forme de larges plis longitudinaux & à peu près parallèles. (*Idem.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il est à peu près de la même grosseur dans toute son étendue, excepté à l'endroit du rectum, qui est un peu plus gros, surtout vers l'anus.

Le duodenum s'étend en arrière dans le côté droit jusqu'au-delà du rein, où il se replie en dedans & se prolonge en avant pour se joindre au jejunum. Cet intestin, & tout le reste du canal, fait des circonvolutions dans la région ombilicale, ensuite dans le côté droit, dans la partie postérieure du côté gauche, & dans les régions iliaque & hypogastrique. Enfin, le canal intestinal forme un arc qui s'étend depuis le flanc droit jusqu'à l'estomac, & depuis l'estomac jusqu'au flanc gauche, où cet arc aboutit au rectum. (*Daubenton.*)

La longueur du canal intestinal est à celle du corps :: 4 : 1 pour la fouine, & :: 4,3 : 1 pour la marte. Sa circonférence est à sa longueur :: 1 : 66. (*Cuvier.*)

1022. *Le cœcum.* Il manque.

1027. *L'anus.* Les poches, placées sur les côtés du rectum, près de l'anus, ont chacune un orifice assez large : elles contiennent une matière jaunâtre, épaisse, d'une odeur musquée, qui se communique aux excrémens de l'animal.

SECTION

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il eſt auſſi étendu dans le côté gauche que dans le côté droit. Il a cinq lobes; celui du milieu eſt le plus grand de tous: la véſicule du fiel eſt logée dans une ſciſſure qui le partage en deux parties inégales: la plus petite eſt placée à droite & ſoudiviſée par une ſeconde ſciſſure, dans laquelle paſſe le ligament ſuſpenſoir du foie: il n'y a qu'un lobe à gauche, & il eſt preſqu'auſſi grand que le lobe du milieu: les trois autres ſont à droite; l'inférieur a bien moins de volume que le lobe gauche, mais il eſt plus grand que le ſecond lobe droit qui touche au rein: le troiſième eſt le plus petit de tous, & il s'étend à gauche. (*Daubenton.*)

Ce viſcère a une couleur rouge-terne au dehors & rouge-noirâtre en dedans.

1054. *La véſicule du fiel.* Elle eſt alongée. (*Idem.*)

1067. *La bile.* Elle a une teinte orangée. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Située obliquement du côté gauche, dans quelques ſujets elle s'étend juſque dans le côté droit; elle eſt oblongue & préſente trois faces, dont l'extérieure eſt la plus large; ſa couleur eſt rouge-vermeille au dehors & noirâtre au dedans. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas.* Il eſt ſitué derrière l'eſtomac, entre la rate & le duodenum. Il a une figure irrégulière analogue à celle du chiffre arabe 6, en ſuppoſant que la partie ſupérieure de ce chiffre ſoit renverſée du côté de la rate, & que l'autre extrémité touche au duodenum: le corps du chiffre forme un ovale. (*Idem.*)

Le pancréas de la marte eſt moins étendu que celui de la fouine. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Ils ſont preſque cylindriques. Le baſſinet eſt peu étendu, & tous les mamelons ſe trouvent réunis. Le rein droit eſt plus avancé que le gauche, de la moitié de ſa longueur. (*Idem.*)

1116. *La veſſie.* Elle eſt alongée.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le ſcrotum.* Il eſt très-petit & placé près de l'anus. (*Daubenton.*)

1139. *Les teſticules.* Ils ſont petits, ovoïdes, comprimés, jaunâtres à l'intérieur. (*Idem.*)

1144. *L'épididyme.* Il ne forme point de tubercule à l'extrémité poſtérieure du teſticule. (*Idem.*)

1149. *Les véſicules ſéminales.* Elles manquent. (*Idem.*)

1163. *Le gland.* Sa figure eſt extraordinaire: il eſt court, & principalement formé d'un os qui s'étend preſque juſqu'à la réunion des racines du corps caverneux; car il n'y a guère que trois ou quatre lignes entre ce point & l'extrémité poſtérieure de l'os; ainſi le corps caverneux n'a que cette longueur, tandis que celle de l'os eſt de près de deux pouces.

Il ſe recourbe en crochet inférieurement.

1167. *La proſtate.* Elle manque. On aperçoit ſeulement quelques granulations glanduleuſes près de l'entrée du canal déférent dans l'urètre.

1177. *L'os de la verge.* Il a près de deux pouces de longueur, ſur environ une ligne de diamètre. Sa partie inférieure eſt courbe, aplatie, terminée en pointe & percée d'un trou placé à une ligne de diſtance de l'extrémité. Ce trou eſt ovale: ſon grand diamètre a une ligne & demie, & ſa direction ſuit celle de la longueur de l'os: le petit diamètre n'a qu'une ligne. Le bout qui tient à la verge eſt un peu plus petit que le milieu, de ſorte que cet os a quelque reſſemblance avec une aiguille courbe & mouſſe. (*Daubenton.*)

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties génitales externes de la femelle en général.* La vulve eſt très-petite, mais le gland du clitoris eſt fort apparent. (*Daubenton.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles ſont longues & droites. (*Idem.*)

1246. *Les ovaires.* Ils ſont ovoïdes, enveloppés chacun dans un pavillon & entourés par la ligne que parcourt la trompe. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La geſtation.* Les fouines, dit-on, portent autant de temps que les chattes. On trouve des petits depuis le printemps juſqu'en automne, ce qui doit faire préſumer qu'elles produiſent plus d'une fois par an; les plus jeunes ne font que trois ou quatre petits; les plus âgées en font juſqu'à ſept. (*Buffon.*)

1255. *Le part.* Elles s'établiſſent pour mettre bas dans un magaſin à foin, dans un trou de muraille, où elles pouſſent de la paille & des herbes;

& lorſqu'on les inquiète, elles déménagent & tranſportent ailleurs leurs petits.

La marte va faire ſes petits dans les nids d'écureuils, de ducs & de buſes. Elle met bas au printemps. Le nombre de ſes petits n'eſt que de deux ou trois. (*Idem.*)

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* (*Voyez* n°s. 1254 & 1255.)

1260. *L'allantoïde.* Elle s'étend ſur toute la largeur du placenta, auquel elle adhère. (*Daubenton.*)

1263. *Le placenta.* Il embraſſe le fœtus en forme de zône circulaire, comme dans le chien. Sa ſurface extérieure eſt rouge : on y voit des grains d'un autre rouge très-vif & ſemblable à celui du poumon des oiſeaux; il porte à ſa partie moyenne, un ſillon qui ſemble être une ſolution de continuité.

1267. *Le cordon ombilical.* Long ſeulement de deux lignes, il ſe diviſe preſque ſur-le-champ en deux branches, dont la plus courte rencontre le placenta dans le voiſinage de deux corps ovales de couleur orangée; l'autre branche ſe termine en dedans du ſillon dont nous avons parlé.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303 & 1304. *Les mamelles en général; leur nombre.* Elles ſont ſi peu apparentes, que l'on ne peut les apercevoir que ſur une femelle pleine, ou qui vient de mettre bas. Leur nombre eſt de quatre, deux de chaque côté de l'abdomen : elles forment, par leur poſition, les quatre angles d'un carré. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* La fouine ſe nourrit de chaſſe; elle ſe jette ſur les volailles & les pigeons; elle prend les ſouris, les rats, les taupes, les oiſeaux dans leurs nids. Elle mange auſſi les œufs. Buffon en a élevé une qui aimoit beaucoup le miel & le chenevis.

Section troisieme.

1338. *La vie.* Buffon préſume qu'elle ne doit être que de huit ou dix ans.

SOUS-GENRE SECOND.

Les Putois, *Putorius*, Cuvier.

ESPÈCE TROISIÈME.

Le putois.

Le putois. Buffon, VII. pl. XXIII. page 202.

Muſtela putorius. M. pedibus fiſſis, corpore flavo-nigricante, ore auriculiſque albis. Linn. Syſt. Nat. edit. XIII. gen. 15, ſp. 7.

Muſtela putorius. M. flavo-nigricans, ore auricularumque apicibus albis. Erxleb. Syſt. Regn. anim. gen. 42, ſp. 7.

ESPÈCE QUATRIÈME.

Le furet.

Le furet. Buffon, VII. pl. XXV. page 209.

Muſtela furo. M. pedibus fiſſis, oculis rubicundis. Linn. l. c. ſp. 8.

Muſtela furo. M. corpore pallidè flavo. Erxleben, l. c. ſp. 8.

ESPÈCE CINQUIÈME.

La belette.

La belette. Buffon, VII. planche XXIX. 1. page 225.

Muſtela vulgaris. M. pedibus fiſſis, corpore ex fuſco rufo, ſubtùs albo, caudâ concolore. Linn. l. c. ſp. 11.

Muſtela vulgaris. M. &c. Erxleben, l. c. ſp. 12.

GÉNÉRALITÉS.

Ces trois animaux ont entr'eux de ſi grands rapports, que nous ne pouvons faire autrement que de les réunir dans un ſeul article. M. Cuvier & quelques auteurs, entr'autres Linnæus, ſemblent croire même que le putois & le furet ne ſont que deux variétés d'une même eſpèce.

Tous les trois, en outre, reſſemblant beaucoup à la fouine & à la marte, ſous le point de vue de leur organiſation intérieure, je ne ferai qu'indiquer ici les légères différences que le ſcalpel de l'anatomiſte a pu y faire découvrir.

Le putois vit près des lieux habités dans les

pays tempérés. Son nom dérive de la mauvaiſe odeur que tout ſon corps exhale.

Le furet ne ſubſiſte en France que comme animal domeſtique. Il paroît originaire d'Afrique, & en particulier de Barbarie, ſuivant M. Poiret (*Voyage en Barbarie, t. I, pag.* 262).

La belette eſt commune dans les pays chauds & tempérés; on ne la trouve point vers le Nord. (*Buffon.*) Elle vit près des lieux habités, & cauſe de grands dégâts dans les poulaillers.

Le putois eſt un peu plus petit que la fouine. (*Buffon.*) Un individu examiné par Daubenton, avoit un pied cinq pouces de longueur, la queue non compriſe. Le train de devant avoit ſix pouces, & celui de derrière ſept de hauteur.

Le furet eſt plus petit que le putois. Il a la tête moins large & le muſeau plus étroit & plus alongé. Un furet a donné pour longueur un pied un pouce huit lignes, & pour hauteur du train de devant, trois pouces onze lignes, & cinq pouces quatre lignes pour celui de derrière. (*Daubenton.*)

La belette eſt beaucoup plus petite que tous les animaux du genre MARTE que nous avons examinés juſqu'à préſent. Sa longueur varie, ſuivant Daubenton, de ſix pouces & demi à ſept pouces & demi. La hauteur du train de devant, dans une belette de la première taille, eſt d'un pouce cinq lignes; celle du train de derrière, d'un pouces ſix lignes. Le canal inteſtinal a un pied cinq pouces d'étendue.

Le putois, le furet & la belette paſſent une grande partie de leur vie dans un ſommeil profond, qui paroît être pour eux un beſoin impérieux.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne en général.* Le putois a le devant des mâchoires plus court que la fouine; les os du nez moins reculés, mais plus inclinés en bas; le front élevé, & les orbites d'un moindre diamètre.

Le furet a le front & la partie antérieure du crâne moins larges, & les os pariétaux moins convexes.

Dans la belette, les os du nez ſont moins reculés encore que dans le putois. (*Daubenton.*)

L'angle facial du putois eſt de 31°. (*Cuvier.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Le putois a trente-quatre dents, ſix inciſives & deux canines à chaque mâchoire, quatre molaires ſupérieures & cinq molaires inférieures de chaque côté.

Le furet & la belette ſont abſolument dans le même cas.

Tous les trois ont donc en haut une molaire de moins, de chaque côté, que la fouine & la marte.

Tous les trois en diffèrent encore, ſous le rapport des dents, en ce que leur dent carnaſſière inférieure eſt dépourvue de tubercule en dedans.

36. *Les os de la queue.* La queue eſt compoſée de ſeize vertèbres dans le putois, de dix-huit dans le furet, de quatorze ou quinze dans la belette.

38. *Les os des hanches.* Les trous ſous-pubiens ſont plus petits dans le furet que dans le putois.

40. *Le ſternum.* Le ſternum eſt compoſé de onze pièces dans le furet, de dix dans le putois.

41. *Les côtes en général.* Elles ſont au nombre de quatorze, de chaque côté, dans le putois, onze vertébro-ſternales & trois aſternales; le furet en a quinze, & la belette quatorze, dix vertébro-ſternales & quatre aſternales.

52. *Les os claviculaires* ſont très-petits & encore moins marqués que dans la marte & la fouine.

68. *Le pouce.* Il eſt manifeſtement plus court que les autres doigts dans la belette.

85. *Le gros orteil.* Il eſt de très-peu plus court que les autres.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION PREMIERE.

558. *Le poids du cerveau.* Il forme la 138e. partie de celui du corps. (*Cuvier.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe.* Elle eſt courte, arrondie, & ne forme point le cornet, quoique le méat auditif ſoit large.

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* Le putois a deux ſortes de poils, dont les uns ſont plus fermes, plus forts & plus luiſans que les autres. Les plus longs ſe trouvent ſur le dos & la queue : ils ont environ un pouce & demi de longueur; celle des mouſtaches eſt à peu près la même.

La couleur du poil, chez les furets, varie comme dans tous les animaux domeſtiques en général; les uns ſont mélangés de blanc, de noir & de fauve plus ou moins foncé; les autres ſont en entier d'un jaune de buis.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

937. *Le centre aponévrotique du diaphragme.* Il

manque le plus constamment, ou il est si peu marqué, qu'il paroît manquer.

942. *La voix en général.* Le putois a le cri plus obscur & moins éclatant que la fouine : il a un grognement d'un ton grave & colère, qu'il répète lorsqu'on l'irrite. (*Buffon.*)

La belette marche toujours en silence, & ne donne jamais de cri qu'on ne la frappe; ce cri est aigre & enroué. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

954. *Le palais.* Il est traversé par six ou sept sillons dans le putois & le furet.

Section seconde.

959. *La langue en général.* La langue du putois ne diffère de celle de la fouine (*voyez* pag. 144, n°. 875) qu'en ce qu'on y voit plus distinctement les petites papilles qui couvrent sa partie antérieure, & qui forment des files dirigées d'arrière en avant & de dedans en dehors : sur sa partie postérieure sont plusieurs follicules à calice de différentes grosseurs.

Section neuvième.

1046. *Le foie en général.* Dans le putois il est d'un rouge très-pâle au dehors & au dedans.

Dans le furet il est d'un rouge plus vermeil au dehors & plus noirâtre au dedans; il est aussi plus ferme & plus épais à proportion que celui du putois. Dans tous les deux, il ressemble à celui de la fouine par le nombre & la figure des lobes.

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est alongée & ordinairement vide.

1064. *Le conduit cholédoque.* Dans la belette, le conduit hépatique s'unit de bonne heure au canal cystique, & le conduit cholédoque, qui en résulte, est fort long & s'insère près du pylore. (*Cuvier.*)

Section dixième.

1068. *La rate en général.* Dans le furet, elle est plus épaisse, plus compacte & plus vermeille au dehors que chez le putois : elle est terne en dedans.

La rate du putois est beaucoup plus longue que celle de la fouine.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1101. *Les reins en général.* Le rein droit est plus avancé que le gauche d'environ le quart de sa longueur.

1116. *La vessie.* Elle est presque ronde dans la belette femelle. (*Daubenton.*)

Section troisième.

1129. *Les sécrétions particulières.* Dans le putois, les vésicules de l'anus ne diffèrent de celles de la fouine qu'en ce qu'elles sont plus grosses. La substance qui les remplit a une couleur blanche, & une odeur très-puante & fort pénétrante.

Elles sont moins volumineuses dans le furet que dans le putois. La matière qu'elles contiennent est jaunâtre & encore plus fétide.

L'odeur infecte de cette sécrétion devient encore beaucoup plus marquée lorsqu'on irrite l'animal.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les sexes en général.* La femelle du furet est plus petite que le mâle; lorsqu'elle est en chaleur, elle le recherche ardemment, & l'on assure qu'elle meurt si elle ne trouve pas à se satisfaire. (*Gesner, Hist. anim. quadrup. pag.* 763; *Buffon.*)

1131. *Saison où les sexes se recherchent.* Les putois entrent en amour au printemps; les mâles se battent sur les toits & se disputent la femelle; ensuite ils l'abandonnent & vont passer l'été dans les bois. (*Buffon.*)

La femelle du furet entre en chaleur deux fois par an. (*Idem.*)

Section première.

1134. *Le scrotum.* Il est plus gros dans le putois & dans le furet que dans la fouine.

1139. *Les testicules.* Ceux du furet sont plus gros & plus arrondis que ceux du putois.

Ceux de la belette sont presque ronds & jaunâtres en dedans.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent.

1163. *Le gland.* Dans le putois & le furet, il a la même figure que l'os du pénis.

1177. *L'os de la verge.* Dans le putois disséqué par Daubenton, il avoit un pouce neuf lignes de longueur & environ une ligne de diamètre. Il n'est pas percé, dans sa partie inférieure, comme celui de la fouine; cette partie est simplement sillonnée longitudinalement : son extrémité est crochue & faite en forme de cuiller : l'extrémité qui tient à la verge est la plus grosse.

Dans la belette, il est creusé en gouttière & courbé comme celui de la fouine; le bord du côté

gauche de la gouttière est plus saillant que le droit, & forme un tubercule à son extrémité, qui est dirigée à gauche. (*Daubenton.*)

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties génitales externes de la femelle.* Dans un furet femelle examiné par Daubenton, ces parties ressembloient à celles de la fouine, si ce n'est que l'endroit du clitoris n'étoit marqué que par l'enfoncement du prépuce; le vagin étoit fort ample & avoit des parois dures & épaisses; sans doute parce que cette femelle avoit mis bas depuis peu de temps.

Dans la belette, la vulve est très-petite; à peine peut-on distinguer la cavité du prépuce du clitoris : il y a plusieurs rides longitudinales dans le vagin, & l'orifice de l'urètre y forme un bourrelet saillant.

1223. *Le col de l'utérus.* La partie postérieure de ce col est grosse & déborde dans le vagin, chez la belette. (*Daubenton.*)

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est si petit dans la belette, qu'on peut à peine l'apercevoir.

1246. *Les ovaires.* Ils touchent à l'extrémité des cornes de l'utérus dans la belette; mais leur petitesse empêche d'y rien distinguer. (*Daubenton.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Elle dure six semaines dans le furet. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1256. *Les fœtus en général.* Ils naissent les yeux fermés.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est ordinairement de quatre ou de cinq dans la belette; dans le furet, les portées sont ordinairement de cinq ou six, & quelquefois de sept, huit & même neuf petits; dans le putois, elles sont de trois ou quatre, & quelquefois cinq.

1260. *L'allantoïde.* Dans le furet, elle forme une petite vésicule oblongue, placée à l'endroit où le cordon ombilical se bifurque. (*Daubenton.*)

1263. *Le placenta.* Chaque fœtus, dans le furet, a deux placenta ronds, placés sur une zône circulaire qui embrasse le milieu du corps, comme dans le chien & dans la fouine. Ils ont chacun environ neuf ou dix lignes de diamètre, sur une ligne d'épaisseur dans le milieu. Leur surface extérieure est grisâtre & l'intérieure est rougeâtre. Par l'un des côtés ils ne laissent entr'eux que l'intervalle d'une ligne; par l'autre, ils sont séparés d'un pouce. L'espèce de ceinture qui les réunit paroît elle-même une sorte de placenta; elle est beaucoup plus épaisse que le chorion & que l'amnios, & renferme des ramifications du cordon ombilical. (*Idem.*)

1267. *Le cordon ombilical.* Il est fort court, ne parcourant guère que l'espace d'une ligne, depuis l'ombilic du fœtus jusqu'au premier placenta. Avant d'y entrer, il se divise en deux branches, dont l'une se ramifie entre les deux placenta avant d'arriver au second. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1304. *Le nombre des mamelles.* Daubenton en a trouvé sur le furet, sept fort peu apparentes. Toutes étoient sur le ventre; trois à droite & quatre à gauche.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les trois animaux que nous venons de décrire sont beaucoup plus carnassiers que la fouine & la marte; ils vivent de proie & chassent particulièrement pendant la nuit. Le putois coupe ou écrase la tête à toutes les volailles qu'il peut joindre, & ensuite il les transporte une à une & en fait magasin : s'il ne les peut enlever en entier, il leur mange la cervelle & enlève seulement les têtes. Il est aussi fort avide de miel; il dévaste les nids de perdrix, d'alouettes & de cailles; il se jette même sur les lapins.

Mais l'ennemi né de ceux-ci est le furet, qui leur suce le sang, & qui déniche aussi les oiseaux.

La belette, entrée dans un poulailler, choisit les jeunes volailles & les tue par une seule blessure à la tête. Elle casse aussi les œufs & les suce avec une incroyable rapidité; elle fait la guerre aux rats & aux souris avec d'autant plus de succès qu'elle peut pénétrer dans leurs trous.

SIXIÈME GENRE.

LOUTRE, *Lutra*, Storr, Erxleben.

Corps très-bas sur jambes; doigts réunis par une membrane; queue déprimée.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LA LOUTRE COMMUNE.

LA LOUTRE. Buffon, tom. VII. pl. XI. p. 134.

Mustela lutris. M. plantis palmatis pilosis, caudâ corpore quadruplo breviore. Linnæus.

Lutra vulgaris. L. plantis nudis, caudâ corpore dimidio breviore. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 41, sp. 2.

GÉNÉRALITÉS.

LA LOUTRE est un animal vorace des rivières d'Europe, & plus avide de poisson que de chair: aussi quelquefois dépeuple-t-elle les étangs. Elle nage avec la plus grande facilité, & même mieux que le castor, puisque celui-ci n'a les doigts réunis par une membrane qu'aux pieds de derrière seulement.

Ordinairement les jeunes animaux sont jolis; les jeunes loutres sont plus laides que les vieilles : la tête mal faite, les oreilles placées bas, des yeux trop petits & couverts, l'air obscur, les mouvemens gauches, toute la figure ignoble, informe, un cri qui paroît machinal, sembleroient annoncer un animal stupide. Cependant la loutre devient industrielle avec l'âge. (*Buffon.*)

La loutre, répandue depuis la Suède jusqu'à Naples, étoit connue des anciens Grecs. Son corps est à peu près aussi long & aussi gros que celui du blaireau, mais ses jambes sont beaucoup plus courtes. Elle a la tête plate, le museau fort large, le cou court & non distinct de la tête, le tronc alongé, la queue grosse à l'origine, pointue à l'extrémité.

Une loutre disséquée par Daubenton avoit deux pieds un pouce de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue; elle pesoit huit livres trois onces : la longueur de ses intestins, depuis le pylore jusqu'à l'anus, étoit de dix pieds huit pouces.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3 & 4. *Les os de la tête & du crâne en général.* La tête du squelette de la loutre a plus de rapports avec celle du blaireau qu'avec celles du chien, du loup & du renard; cependant la loutre a la tête plus large que le blaireau, le crâne & le front moins élevés, & le museau bien plus court.

Les fosses ptérygoïdiennes n'existent point.

18. *Les cornets inférieurs.* Les lames que ces cornets forment sont encore plus multipliées que dans le chien.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Elles sont au nombre de trente-six, six incisives, deux canines & dix molaires à chaque mâchoire. Les incisives du milieu sont beaucoup plus petites que les extérieures, & on y aperçoit quelques vestiges de cannelures & de lobes. Les molaires sont assez analogues, pour la forme, à celles du chien; les deux dernières dents de la mâchoire supérieure & l'avant-dernière de l'inférieure sont les plus grosses. (*Daubenton.*)

La carnassière supérieure a un fort talon, & l'inférieure un tubercule en dedans. (*Cuvier.*)

26. *Les os de l'épine en général.* La loutre a sept vertèbres cervicales, quatorze dorsales, six lombaires & vingt-une caudales (1).

Toutes les apophyses épineuses des vertèbres cervicales sont grandes; celle de l'axoïde s'étend plus en avant qu'en arrière.

Les apophyses épineuses des dix premières vertèbres dorsales sont inclinées en arrière; la onzième & la douzième sont droites; les deux autres & celles des six vertèbres lombaires regardent en avant.

Daubenton a compté vingt-cinq vertèbres dans la queue d'une loutre; la onzième étoit la plus longue.

38. *Les os des hanches.* Leur partie supérieure & antérieure a peu de largeur; elle forme à peu près un carré long. (*Daubenton.*)

39. *Le thorax en général.* Comme dans la fouine, la marte, &c., il est fort alongé, & l'abdomen est très-court. (*Idem.*)

40. *Le sternum.* Il est formé de dix pièces : les deux premières côtes, une de chaque côté, s'articulent sur le milieu de la première pièce du sternum; les deux secondes, entre la première & la seconde; les troisièmes côtes, entre la seconde & la troisième de ces pièces, & ainsi de suite, jusqu'aux dixièmes côtes, qui se portent entre les neuvième & dixième pièces. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de vingt-huit, dix vertébro-sternales & quatre asternales de chaque côté. (*Daubenton.*) M. Cuvier n'en compte que neuf vertébro-sternales & en indique cinq comme asternales.

52. *Les clavicules.* Elles sont représentées par deux osselets perdus dans l'épaisseur des chairs.

53. *L'omoplate.* Elle est large & de figure fort irrégulière, car elle a cinq côtés, dont le postérieur est le plus long : la partie antérieure & inférieure de l'épine a deux pointes, dont la plus longue est dirigée en avant & en bas, & l'autre en dehors. (*Daubenton.*)

55. *L'humérus.* Il est courbé sur sa longueur; la convexité de cette courbure est tournée en avant. Sur le tiers inférieur du bord externe de cet os, on observe une arête fort tranchante & d'une grande saillie, disposition analogue à celle qu'on retrouve dans le blaireau.

(1) C'est sans doute par suite de quelqu'erreur typographique que, dans la description du squelette de la loutre, par Daubenton, il est parlé des apophyses épineuses *des dix premières vertèbres lombaires.*

61, 63 & 64. *Le carpe, les rangées de ses os.* Chaque rang du carpe est composé de quatre osselets; le second du premier rang a le plus grand volume; le premier est le plus petit de ce rang; le quatrième est oblong & saillant obliquement en arrière & en bas.

Les trois premiers os du second rang sont à peu près aussi petits chacun que le premier du premier rang.

77, 78 & 80. *Les os du tarse en général.* Le tarse de la loutre est composé de huit os, dont sept ont beaucoup de rapport avec ceux du tarse de l'homme par leur position, excepté celui qui semble correspondre au premier cunéiforme. Il est plus petit que le troisième; aussi est-ce près de lui que se trouve placé le huitième os, aussi gros à peu près que le second cunéiforme.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234, 235 & 236. *Le cœur, sa situation, &c.* Le cœur est placé dans le milieu de la poitrine; sa pointe est dirigée en arrière sans obliquité; il est très-gros & paroît presque rond, parce que sa pointe est peu saillante. Perrault & Daubenton n'y ont trouvé aucune apparence du trou ovale qui fait communiquer les deux oreillettes dans le fœtus des mammifères, & que quelques anatomistes assurent exister durant toute la vie dans le castor & dans la loutre. Sue, entr'autres, en a aperçu des vestiges & même d'autres communications de l'oreillette droite à l'oreillette gauche. (*Mémoires présentés à l'Académie royale des Sciences, tom. II, page* 203.) Il est bon d'observer, au reste, que les loutres se noient comme les autres animaux.

Section troisieme.

289. *L'artère aorte en général.* Sa crosse fournit deux branches.

Section quatrieme.

452. *Les veines caves en général.* Elles sont au nombre de trois, sans aucune espèce de valvule à leur entrée dans le cœur; l'une est postérieure & les deux autres antérieures. Cette disposition se retrouve dans le kanguroo & l'ornithorinque.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

784. *La vue en général.* Elle est foible. (*Duméril, Zoolog. analyt.*)

Section huitieme.

842. *Le marteau.* Son apophyse antérieure est plus large & plus courte que l'autre.

848. *La trompe d'Eustachi.* C'est un simple trou séparé du reste de la caisse par une arête saillante longitudinale. (*Cuvier.*)

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il paroît excellent. (*Duméril, ibidem.*)

872. *Les cavités olfactives.* Il n'y a point de sinus sphénoïdaux. (*Cuvier.*)

Section dixieme.

875. *La langue, ses papilles, &c.* Elle est mince & échancrée par le bout; un sillon longitudinal s'étend sur le milieu de sa partie antérieure, dont la surface supérieure est couverte de papilles fort minces, très-courtes, dirigées obliquement en arrière & en dedans.

A sa base on observe six follicules à calice, trois de chaque côté : les deux premiers sont les plus grands & les plus éloignés l'un de l'autre; les deux derniers sont plus rapprochés.

Section onzieme.

882. *Les doigts en général.* Il y en a cinq à chaque pied : une membrane les unit les uns avec les autres : cette membrane est plus étendue aux pieds de derrière qu'à ceux de devant, parce que les doigts de derrière sont les plus longs.

883. *Les poils, leurs diverses sortes.* La loutre a deux sortes de poils, les uns plus longs & plus fermes que les autres, qui sont une sorte de duvet soyeux, d'un gris-blanchâtre sur la plus grande partie de sa longueur, & brun à la pointe. Les poils les plus longs ont la première de ces teintes dans la moitié de leur longueur depuis la racine; le reste est d'un brun luisant.

884. *Les ongles.* Les doigts des pieds de devant & les pouces de ceux de derrière ont de petits ongles crochus; ceux des quatre autres doigts des pieds de derrière sont les plus larges. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

893. *L'épiglotte.* Elle est recourbée en arrière & arrondie à son extrémité.

916, 917 & 918. *Les poumons, leurs lobes.* Le poumon droit a quatre lobes, dont trois sont rangés de file; l'antérieur a plus de volume que le

moyen, mais le poſtérieur eſt le plus étendu des trois; le quatrième eſt placé ſous le troiſième; c'eſt le ſeul qui ſoit échancré : il a plus d'étendue que dans la plupart des autres animaux, car il eſt à peu près auſſi grand que le lobe moyen. Il n'y a que deux lobes du côté gauche; le poſtérieur eſt le plus grand. (*Daubenton.*)

929. *Le médiaſtin.* Il eſt réticulé ou percé d'un grand nombre de petites ouvertures. (*Idem.*)

937. *Le centre aponévrotique du diaphragme.* Il a fort peu d'étendue.

939. *La partie charnue du diaphragme.* Elle eſt très-forte & très-épaiſſe.

942. *La voix.* (*Voyez* dans les GÉNÉRALITÉS.)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

954. *Le palais.* Il eſt traverſé par cinq ou ſix ſillons, dont les bords, larges & convexes en devant, ſont interrompus dans le milieu de leur longueur. Le premier eſt ſurmonté d'un gros tubercule qui s'étend juſqu'aux dents inciſives.

Section sixieme.

996. *L'eſtomac.* Ce viſcère, logé en entier dans le côté gauche, eſt petit & n'a preſque point de grand cul-de-ſac.

1004. *Sa membrane interne.* Elle a des plis qui forment des ondulations nombreuſes. (*Cuvier.*)

Section septieme.

1012. *Le canal inteſtinal.* Il a la même groſſeur dans la plus grande partie de ſon étendue. Avant de former le rectum, il ſe replie derrière l'eſtomac de droite à gauche & de devant en arrière.

Sa longueur, comparée à celle du corps, eſt dans le rapport de 1 à 5,8. (*Cuvier.*)

1022. *Le cœcum.* Il manque.

1027. *L'anus.* Il a deux véſicules analogues à celles que nous avons fait connoître dans les animaux précédens. Leurs parois ſont minces & preſque tranſparentes; la matière qu'elles renferment a une odeur très-fétide.

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon.* Il s'étend juſqu'au baſſin; ſes principaux vaiſſeaux ſont enveloppés de graiſſe & forment des mailles que l'on peut comparer à celles d'une dentelle dont les vides ſeroient remplis par une toile d'araignée très-fine. (*Daubenton.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Il s'étend preſqu'autant à gauche qu'à droite; il a cinq lobes : le plus grand eſt placé derrière le milieu du diaphragme, un peu plus à droite qu'à gauche; il a trois parties ſéparées les unes des autres par deux ſciſſures; la véſicule du fiel occupe l'une, & le ligament ſuſpenſeur l'autre. La partie droite du lobe eſt auſſi plus étendue que les deux autres priſes enſemble. Il n'y a qu'un lobe à gauche; il eſt un peu moins grand que celui du milieu, & à peu près auſſi grand que le lobe inférieur du côté droit. Le ſecond lobe de ce même côté étoit bien moins grand que le premier, & beaucoup plus gros que le troiſième. (*Idem.*)

Le foie eſt rouge-pâle en dedans, & d'un rouge encore plus pâle & griſâtre au dehors.

1054. *La véſicule du fiel.* Elle eſt longue & courbée irrégulièrement deux ou trois fois ſur elle-même. Le canal cyſtique forme des ſinuoſités à peu près comme chez le chat.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il eſt dilaté & ſemble former un ſecond réſervoir près du duodenum. (*Daubenton.*)

1067. *La bile.* Elle a une belle couleur orangée. (*Idem.*)

Section dixieme.

1068. *La rate.* Elle a trois faces longitudinales; elle eſt un peu plus large à la partie inférieure que dans le reſte de ſon étendue; elle a une couleur rouge-pâle au dehors & griſâtre au dedans. (*Idem.*) Elle n'a aucune connexion avec l'eſtomac; elle tient au grand épiploon. (*Perrault.*)

Section onzieme.

1076. *Le pancréas.* Il eſt très-long, très-large & très-épais, s'étend d'un côté contre le duodenum, & de l'autre juſqu'au bout du rein gauche & de la rate. (*Daubenton.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section premiere.

1101. *Les reins en général.* Le droit eſt un peu plus avancé que le gauche. Ils ſont alongés & compoſés de pluſieurs tubercules, qui ſont autant de petits reins dont la ſubſtance corticale eſt de couleur gris-cendré, dont la ſubſtance médullaire eſt rougeâtre, & dont les mamelons ſont blanchâtres. Le nombre de ces tubercules, en général, n'eſt point le même dans les deux reins.

1113. *Les*

1115. *Les uretères.* Ils s'ouvrent dans la vessie, près de son col.

1116. *La vessie.* Elle est ovoïde.

FONCTION HUITIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison des amours.* La loutre entre en chaleur en hiver. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il manque.

1139. *Les testicules.* Ils sont logés dans les aines & serrés par la peau : ils sont petits, & ont au dedans un noyau longitudinal. (*Daubenton.*)

1145. *Les canaux déférens.* Ils s'étendent transversalement des testicules à l'origine de l'urètre. Ils sont fort petits, & ont peu de longueur.

Ils augmentent beaucoup de volume avant leur terminaison. (*Cuvier.*)

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent.

1154. *La verge.* Elle est d'un petit volume. Deux cordons, unis par du tissu cellulaire, s'étendent le long de la verge, depuis le prépuce jusqu'à l'anus, en passant entre les deux vésicules de la terminaison du rectum.

1162. *L'urètre.* Il est aussi volumineux que la verge, depuis son origine jusqu'à l'endroit où les racines du corps caverneux se réunissent. Des fibres charnues fort apparentes l'entourent dans ce trajet. Son orifice extérieur est peu apparent.

1167. *La prostate.* Elle manque. (*Daubenton.*) Elle forme une couche mince, sans renflement. (*Cuvier.*) Les glandes de Cowper manquent entièrement.

1177. *L'os de la verge.* Dans la loutre examinée par Daubenton, il avoit un pouce trois lignes & demie de longueur, & cinq lignes & demie de circonférence dans le milieu. Il a trois faces longitudinales; sa partie postérieure est un peu plus grosse que l'antérieure; ses deux extrémités sont arrondies: celle qui adhère aux corps caverneux est sillonnée circulairement, & il y a au-dessus de l'autre extrémité un petit tubercule.

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties génitales externes de la femelle, en général.* Leur conformation paroît différente de celle qu'on observe dans les autres animaux. On voit à l'extérieur deux fentes, une longitudinale & l'autre transversale. En écartant les lèvres de la première fente, on trouve le clitoris, qu'environne un prépuce en forme de bourrelet : les lèvres de la seconde fente ne sont que des prolongemens de celles de la première, qui forment chacune un pli. L'entrée du vagin se trouve entre les lèvres de la fente longitudinale. Sur les parois de ce conduit, au-dessus du clitoris, sont deux rides fort élevées, que l'on a comparées aux nymphes des femmes (*Perrault*), quoiqu'elles ne soient en effet que des plis du vagin. (*Daubenton.*) Au reste, les parois sont lisses & unies.

1200. *Le gland du clitoris.* Il renferme un petit os long de trois à quatre lignes, arrondi par son extrémité antérieure, pointu par l'autre. (*Perrault, Daubenton, Cuvier.*)

1246. *Les ovaires.* Leur surface est rougeâtre; ils ont un pavillon qui les recouvre presqu'en entier; celui-ci ne laisse qu'un orifice sur l'extrémité de l'ovaire, qui est vis-à-vis de celle de la corne de l'utérus. (*Daubenton.*)

SECTION QUATRIEME.

1255. *Le part.* La loutre met bas au mois de mars. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est de trois ou quatre. (*Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303 & 1304. *Les mamelles en général, leur nombre.* Elles sont petites & difficiles à appercevoir. Il y en a quatre, deux de chaque côté du ventre. (*Daubenton.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* La loutre vit de pêche & de chasse; mais faute de poisson, d'écrevisses, de grenouilles, de rats d'eau, &c., elle coupe les jeunes rameaux & mange l'écorce des arbres aquatiques: elle mange aussi de l'herbe nouvelle au printemps. (*Buffon.*)

Quand elle entre dans un vivier, elle tue beaucoup plus de poisson qu'elle n'en peut manger, & ensuite elle en emporte un dans sa gueule. (*Idem.*)

SEPTIÈME GENRE.

MANGOUSTE, *Herpestes*, Illiger.

Corps très-bas sur jambes; doigts libres; queue pointue à l'extrémité.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'ICHNEUMON OU LA MANGOUSTE D'ÉGYPTE.

LA MANGOUSTE. Buffon, tom. XIII. p. 150. pl. XIX.

Viverra ichneumon. V. caudâ è basi incrassatâ, sensìm attenuatâ, apice floccosâ, pollicibus remotiusculis. Linnæus.

Viverra ichneumon. V. caudâ è basi, &c. Erxleb. Syst. Regn. anim. gen. 43, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LA MANGOUSTE est un animal domestique en Égypte, comme le chat l'est en Europe, & elle sert de même à prendre les souris & les rats. (*Belon, Hasselquist, Maillet, Buffon.*)

Cet animal se trouve en grand nombre dans l'Asie méridionale, depuis l'Égypte jusqu'à Java. Il paroît qu'on le rencontre aussi en Afrique, jusqu'au Cap de Bonne-Espérance. (*Kolbe, Kœmpfer, Buffon.*) Il ne peut vivre long-temps dans nos climats tempérés. (*Buffon.*)

La mangouste habite volontiers au bord des eaux; dans les inondations, elle gagne les terres élevées, & s'approche souvent des lieux habités pour y chercher sa proie : elle a la physionomie fine, le corps très-agile, les jambes courtes, la queue grosse & très-longue. Elle étrangle aisément un chat, quoique plus gros & plus fort qu'elle; souvent elle combat les chiens, &, quelque grands qu'ils soient, elle s'en fait respecter. (*Buffon.*)

Ce qu'en ont dit les Anciens, qu'elle se jette dans le corps des crocodiles, pour les mettre à mort, est fabuleux.

La mangouste est à peu près de la grandeur de la fouine, à laquelle elle ressemble beaucoup par la figure. Elle a la tête petite, à sommet aplati; le bout de son museau est pointu; son col est court & presqu'aussi gros que la tête. (*Daubenton.*)

FONCTION PREMIÈRE

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

21. *Les dents en général.* Elles sont semblables à celles de la fouine; seulement les deux dents incisives latérales supérieures sont plus petites. (*Daubenton.*)

SECTION DEUXIEME.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* La mangouste marche sans faire aucun bruit, &, suivant le besoin, elle varie sa démarche : quelquefois elle porte sa tête haute, raccourcit son corps & s'élève sur ses jambes : d'autres fois elle a l'air de ramper & de s'alonger comme un serpent; souvent elle s'assied sur ses pieds de derrière, & plus souvent encore elle s'élance comme un trait sur la proie qu'elle veut saisir. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont vifs & pleins de feu.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est courte & arrondie.

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le poil de la mangouste est dur & coloré de blanchâtre & de noirâtre : ces couleurs se succèdent trois, quatre & cinq fois l'une à l'autre dans la longueur du poil; le noirâtre est peu foncé, & il y a une teinte de roussâtre sur les poils de la gorge, de la poitrine & des jambes. Il se trouve entre ces poils durs une sorte de duvet plus court & roussâtre. (*Daubenton.*)

884. *Les ongles.* Ils sont analogues à ceux de la fouine. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIEME.

LA DIGESTION.

SECTION SEPTIEME.

1027. *L'anus.* Près de cet orifice, les mangoustes mâles & femelles ont une ouverture qui conduit dans une poche où se filtre une humeur odorante.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1218. *Les alimens en général.* La mangouste vit

de proie. Elle casse & mange les œufs des oiseaux, & surtout ceux des crocodiles. Elle dévore aussi les petits crocodiles, quoique déjà forts presque en sortant de l'œuf, les souris, les rats, les serpens, les lézards, les caméléons, les poulets, &c. (*Belon*, *Sonnini*.)

SECTION TROISIEME.

1338. *La vie.* Cet animal croît promptement & ne vit pas long-temps. (*Buffon.*) Il meurt vers sa sixième année. (*Aristoteles*, *Hist. anim. lib. VI. cap. 35.*)

SIXIÈME FAMILLE.

MONOTRÈMES. (Geoffroy.)

UNE seule ouverture extérieure pour le sperme, l'urine & les excrémens.

PREMIER GENRE.

ORNITHORINQUE, *Ornithorynchus*, Blumenbach; *Platypus*, Shaw.

Doigts onguiculés, réunis par une membrane; dents non enchassées; corps couvert de poils; museau aplati, semblable au bec d'un canard.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'ORNITHORINQUE. Shaw, n°s. 385 & 386 *of Naturalist's Miscellany*.

Ornithorynchus paradoxus. Blumenbach, *Manuel d'Histoire naturelle.*

Platypus anatinus. Shaw, loc. cit.

GÉNÉRALITÉS.

L'ORNITHORINQUE est un animal découvert à la Nouvelle-Hollande depuis que les Anglais s'y sont établis. Il participe de la nature remarquable de tous les êtres animés que cette cinquième partie du monde a offerts à l'œil investigateur des naturalistes; il diffère, par des caractères singuliers, de tous ceux des autres continens, & est encore plus curieux que le wombat, le dasyure, le kanguroo, le péramèles, le faisan-lyre, &c., du même pays. On n'a eu jusqu'à présent qu'un fort petit nombre d'occasions d'en faire l'anatomie; son organisation est fort peu connue; ses mœurs ne le sont pas davantage. Péron & Lesueur sont à peu près les seuls auteurs qui nous aient transmis des détails à ce sujet, & qui aient pu les recueillir dans son pays natal même. Aussi les auteurs systématiques ont-ils été très-incertains sur la place que l'ornithorinque doit occuper parmi les animaux vertébrés; c'est même là ce qui l'a fait nommer *paradoxal* par M. Blumenbach. M. Cuvier, en 1795 (*Tableau élémentaire des animaux*), l'a mis dans son ordre des édentés, où M. Duméril l'a maintenu provisoirement lorsqu'il publia sa *Zoologie analytique*, en 1806. M. Geoffroy-Saint-Hilaire (*Bul. de la Société philom. n° 57*) l'a réuni à l'échidné pour en former une famille à part, sous le nom de MONOTRÈMES, famille qui depuis a généralement été adoptée, & que par conséquent nous plaçons dans ce vaste répertoire de l'histoire anatomique des animaux.

MM. Home (*Philos. Trans. of the Royal Society of London*, *p. 1*, 1802); Blumenbach (*Mém. de la Soc. d'émul. médic. de Paris*, *tom. IV*, *pag.* 320, 1801); Cuvier (*Leçons d'anat. comp.*); Duméril (*Zoolog. analyt.*); H. de Blainville (*Dissert. sur la place que la fam. des Ornith. & des Echianés*, *&c.*, *Paris*, 1812, *in-4°.*), paroissent être jusqu'à présent les seuls qui se soient occupés de faire connoître la structure intérieure de l'ornithorinque.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1 & 2. *Les os en général.* L'ensemble du squelette de l'ornithorinque a les plus grands rapports avec celui des mammifères. Les os qui le composent sont très-lourds & très-denses, & n'ont probablement que de fort petites cavités médullaires. (*Blainville.*)

3. *Les os de la tête en général.* La tête en général, & surtout le museau, quoiqu'en apparence extraordinaire, ont une grande ressemblance avec ces parties dans les autres mammifères. (*Ev Home.*)

4. *Les os du crâne en général.* Le crâne de l'ornithorinque est assez grand, large, déprimé à peu près comme dans la loutre (*voyez* ci-dessus p. 150,

nos. 3 & 4) & le phoque, rétréci seulement entre les orbites & non en arrière, sans aucune trace de crête occipitale ni sagittale. Le trou occipital est fort considérable, bordé inférieurement & latéralement par deux larges condyles bien séparés. En arrière de la réunion des racines de l'arcade zygomatique est un trou assez grand, que M. de Blainville regarde comme le passage d'une veine destinée à la nutrition des os. Les apophyses ptérygoïdes sont fort petites & ne consistent qu'en deux petites lames courbées presqu'à plat sur la partie latérale de l'os palatin, & se terminent librement sans aucune articulation en arrière; elles bornent en avant la caisse du tympan.

Les os du crâne paroissent manquer de diploé. (*Blainville.*)

La cavité cérébrale est grande; sa fosse moyenne surtout est énorme; il n'y en a pas de sus-orbitaires, les orbites se trouvant plus en avant; la postérieure, au contraire, est fort petite : à la partie supérieure & dans la ligne moyenne, on voit une petite lame saillante qui doit donner attache à la faux du cerveau. (*Home*, *Blumenbach*, *Blainville.*)

La partie postérieure de l'*ephippium* est extrêmement élevée, bifurquée & reculée en arrière. (*Blainville.*)

Les os du crâne ne sont point réunis par des sutures. (*Blumenbach.*)

Les trous de l'intérieur du crâne sont, 1°. un trou grand & unique, percé à la partie supérieure d'une fosse ethmoïdale peu profonde & non criblée comme dans les mammifères; il conduit, par son côté externe, à un canal qui traverse les narines & sort à la région supérieure du museau; c'est probablement le passage du nerf olfactif; 2°. deux trous fort grands & ovales pour les nerfs optiques; 3°. les orifices très-rapprochés des deux canaux carotidiens, en avant de la portion élevée de la fosse sus-sphénoïdale; 4°. deux très-grands trous ovales pour le passage des nerfs tri-faciaux; 5°. deux trous déchirés antérieurs, d'un grand diamètre, mais en partie bouchés par une membrane; 6°. deux trous dechirés postérieurs, très-vastes aussi, à bords arrondis, situés entre le bord postérieur du rocher & le condyle de l'occipital.

Les canaux carotidiens commencent inférieurement en arrière des fosses nasales, sur les côtés du vomer. (*Blainville.*)

Les orbites sont petites, rondes, presque latérales; leur base est presque complétée par le rapprochement de l'os malaire & de l'apophyse orbitaire externe du frontal; elles communiquent avec les fosses temporales. Les trous que l'on voit dans leur intérieur sont, en arrière, le trou optique, dont une partie semble se continuer en un canal qui passe dans les narines, l'orifice d'un énorme canal sous-orbitaire, & au-dessus, un très-petit trou pour le canal lacrymal.

10. *L'ethmoïde.* Sa lame horizontale n'est percée que d'un seul trou. Ses cellules paroissent extrêmement petites.

11. *Les os de la face en général.* Le museau est fort alongé, très-déprimé, & élargi à son extrémité, où il est le plus mince. L'arcade zygomatique est assez forte, large, longue, toute droite & fort serrée contre le crâne. C'est à sa base que se trouve la cavité glénoïde; elle est grande, transversale, bornée en dedans par une forte apophyse, & en dehors par une plus petite, mais libre en arrière & en avant. (*Blainville.*)

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils sont grands & larges; ils s'articulent en arrière avec les os frontaux, lacrymaux & malaires: il ne paroît point que les os du nez se prolongent entr'eux & les empêchent de se toucher dans toute l'étendue de leur bord interne. (*Blainville*); antérieurement, ils reçoivent, dans une fente assez profonde, une partie des os inter-maxillaires. Le trou sous-orbitaire est énorme & placé en avant d'une petite apophyse. Un peu au-dessous & en arrière est un petit trou qui donne dans la fosse ethmoïdale. Vers le milieu de leur face palatine est un trou assez considérable, qui n'est qu'une division du sous-orbitaire, & qui loge peut-être un ganglion nerveux analogue au naso-palatin que j'ai découvert chez l'homme. Plus en arrière est encore un petit trou qui donne dans la fosse ptérygo-maxillaire, & qui est sans doute le trou palatin postérieur. Enfin, sur le bord & un peu en dessous, tout près de leur articulation avec les os inter-maxillaires, est la terminaison d'un autre canal assez grand, qui provient encore du canal sous-orbitaire & qui est l'alvéolaire.

13. *Les os incisifs.* Ils sont assez grands, aplatis, divergens, & laissent entr'eux un grand intervalle. Ils sont composés de deux branches, comme à l'ordinaire, mais elles sont très-aplaties. Ils se prolongent en pointe & fort loin en arrière dans la fente qui existe dans les os maxillaires supérieurs, & bordent une portion de l'ouverture des fosses nasales. En dedans, ils présentent un demi-canal. (*Blainville.*)

15. *Les os du palais.* Très-longs, très-prolongés en arrière, ils reculent beaucoup l'ouverture postérieure des fosses nasales. Ils s'articulent l'un avec l'autre dans toute l'étendue de leur bord interne.

16. *Les os unguis.* Ils sont percés par le canal lacrymal, mais ils ne paroissent pas entrer dans la composition de la face.

17. *Les os propres du nez.* Ce sont deux très-petits filets, commençant tout-à-fait en pointe en arrière, s'élargissant un peu à leur extrémité, & ne remplissant qu'une très-petite partie du grand espace qui sépare les os maxillaires supérieurs & les inter-

maxillaires. Dans ce même intervalle, & vers l'extrémité des os du nez aussi, on observe deux autres osselets fort minces, analogues à ceux qu'on rencontre dans les tatous. (*Blainville.*)

18. *Les cornets inférieurs* n'ont point été examinés.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est assez forte, composée de deux branches fort écartées l'une de l'autre en arrière, & rapprochées de manière à se toucher dans le second huitième de leur longueur, pour se séparer de nouveau en divergeant jusqu'à leur extrémité.

Chacune des branches, recourbée d'abord de bas en haut, puis de dedans en dehors dans sa moitié antérieure, offre à son extrémité postérieure un condyle comparable à la tête d'un assez gros clou, sensiblement plus large transversalement. On ne trouve aucune trace d'apophyse coronoïde; mais, à leur place, il y a deux tubercules, un externe & l'autre interne, pour l'insertion des muscles élévateurs. L'extrémité antérieure s'aplatit, s'amincit, & s'écarte de celle du côté opposé pour correspondre à un pareil élargissement de la mâchoire supérieure.

Les trous ou orifices que l'on remarque sur chaque branche de la mâchoire, sont: 1°. à la face externe de la branche montante, une excavation assez considérable, au fond de laquelle est un trou beaucoup plus petit, communiquant dans le commencement du canal dentaire; 2°. à la face interne, l'ouverture d'un énorme canal dentaire, qui, après avoir traversé l'épaisseur de la mâchoire obliquement de dedans en dehors, se bifurque, de manière que l'une de ses branches se termine à l'extérieur par un orifice mentonnier, presqu'aussi considérable que celui d'origine, & que l'autre, plus petite, continuant son trajet, se bifurque aussi & s'ouvre à l'extérieur, en dessus comme en dessous, à l'origine de la portion élargie, en se prolongeant en un demi-canal jusqu'à l'extrémité. (*Blainville.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Le bord de la mâchoire inférieure est garni, en avant & sur les côtés, d'une ligne cornée presque tranchante, pénétrant, quand la bouche est fermée, dans un sillon formé par deux lignes de même nature, qu'on voit à la supérieure, en arrière de deux dents de forme molaire, de chaque côté & à chaque mâchoire. (*Blainville.*) Dans les jeunes individus, chacune de ces grosses dents paroît composée de deux autres plus petites. (*Home.*) Elles ne tiennent qu'aux gencives & ne sont point implantées dans des alvéoles. (*Home, Duméril.*) Chacune d'elles est aplatie & quadrilatère; leur base offre plusieurs saillies séparées par des excavations peu profondes. A la loupe, leur surface est parsemée d'un très-grand nombre de points; mais en entamant leur substance, elles paroissent fibreuses, comme cornées, susceptibles de se racornir par le desséchement & de se renfler par l'immersion dans un liquide. On n'y aperçoit aucune trace de cavités par où pourroient pénétrer les nerfs & les vaisseaux. (*Blainville.*) Elles n'ont donc ni émail, ni substance osseuse; elles se laissent couper avec un canif. (*Home.*)

26. *Les os de l'épine en général.* La colonne vertébrale est composée de quarante-cinq vertèbres en tout, sept au col, dix-sept au dos, deux aux lombes, vingt-une à la queue.

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* L'atlas, fort large, a les cavités qui s'articulent avec l'occipital, partagées, sur leur bord, en deux apophyses, dont la supérieure fournit la transverse. La face antérieure de son corps a deux autres apophyses fort saillantes & dirigées en arrière.

L'apophyse odontoïde de l'axis est très-forte; son apophyse épineuse est fort élevée & sécuriforme; la transverse, très-longue, épiphysée, dirigée obliquement en arrière, s'imbrique sur la suivante d'une manière serrée; elle offre en outre une apophyse épineuse intérieure assez saillante.

Les cinq autres vertèbres cervicales ont à peu près les mêmes caractères que l'axis, & s'en éloignent d'autant plus, pour l'apparence, qu'elles se rapprochent davantage du dos. La troisième est la plus grande; elle est même plus volumineuse que la seconde. Leurs apophyses épineuses, assez peu élevées, s'imbriquent d'une manière très-serrée d'avant en arrière; cela a surtout lieu pour les transverses, qui sont fort larges & très-saillantes par leur bord postérieur, en sorte qu'elles forment à la partie inférieure du col, une gouttière assez profonde, séparée en deux sillons par la série des dernières apophyses épineuses cervicales (1).

30 & 31. *Les vertèbres dorsales.* Les postérieures sont en général les plus grandes; leurs apophyses épineuses, d'autant plus longues qu'elles appartiennent à une vertèbre plus antérieure, sont très-inclinées en arrière & imbriquées. Les apophyses transverses, très-courtes & même presque nulles, ne servent point à l'articulation des côtes; les trous, pour la sortie des nerfs vertébraux, ne sont point formés par le concours de deux vertèbres; ils sont percés plus ou moins obliquement dans le milieu à peu près du corps de chacune.

32 & 33. *Les vertèbres lombaires.* Elles ont à peu près les caractères des dernières dorsales, mais leur apophyse épineuse est plus droite, & les articulaires antérieures ont à leur surface supérieure un tubercule assez saillant, comme dans les mammifères qui ont une queue robuste. (*Blainville.*)

35. *L'os sacrum.* Il n'est composé que de deux

(1) Cette disposition a quelques rapports avec la manière dont les vertèbres du cou du crocodile sont disposées. (*Blainville.*)

os, ou mieux, les os des îles ne sont articulés qu'avec deux vertèbres.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Elles constituent une queue médiocrement longue, mais assez large & assez analogue à celle du castor. Leurs apophyses épineuses sont verticales & d'autant plus saillantes qu'elles sont plus antérieures, fort serrées entr'elles, embrassent étroitement la partie latérale de l'apophyse épineuse de la vertèbre qui précède : les transverses, larges, déprimées, plus longues vers les huitième & neuvième vertèbres, diminuent en avant & en arrière ; les épineuses inférieures sont assez marquées.

37 & 38. *Les os du bassin.* Le bassin est un peu oblique, par rapport à la colonne vertébrale ; son détroit antérieur, perpendiculaire à l'axe, est à peine plus grand que le postérieur ; sa cavité est longue.

L'os des îles est petit, assez étroit, peu alongé, divisé en deux faces par un angle solide ; il s'articule largement avec les apophyses transverses des deux vertèbres lombaires seulement.

Le bord antérieur du pubis est dirigé fort obliquement en arrière & en dedans ; l'éminence iliopectinée est très-prononcée. Plus loin, il s'articule par une large surface, au commencement de laquelle est une apophyse élevée, avec l'os marsupial, dont nous parlerons bientôt.

L'ischion est large ; sa tubérosité est fortement prolongée.

Le trou ovalaire est d'une grandeur médiocre.

Les os marsupiaux, assez longs, triangulaires, sont articulés par leur base avec le pubis ; ils se portent en divergeant en avant & en dehors, & sont un peu courbés dans le même sens.

39. *Le thorax en général.* Il est fort alongé, d'une grande capacité, beaucoup moins rétréci en avant & comprimé par les côtés, que dans la plupart des mammifères : il paroît susceptible d'une grande dilatation. (*Blainville.*)

40. *Le sternum.* Sa première pièce, très-grande, se prolonge fort en avant sous le cou ; elle est plus large en arrière, échancrée sur les côtés, & garnie de deux appendices qui en naissent à angle droit antérieurement, & règnent tout le long du bord postérieur de la clavicule, avec laquelle ils se soudent de bonne heure, en se prolongeant jusque vers l'articulation scapulo-claviculaire.

Le reste de l'os est composé de quatre autres pièces mises bout à bout.

Il n'y a point d'appendice xyphoïde. (*Blainville.*)

Entre les deux branches de la première pièce du sternum & un appendice descendant de l'omoplate, existe un os anomal, aplati, à peu près quadrilatère, croisant un peu celui du côté opposé par son bord interne, & contribuant à former, par son bord externe légèrement excavé, avec la branche du premier os du sternum & l'omoplate, un trou par où passent les vaisseaux axillaires. (*Home.*)

41, 42, 43, 44 & 45. *Les côtes.* Elles sont au nombre de dix-sept de chaque côté, toutes à peu près arrondies & assez grêles, n'ayant qu'une seule courbure, dirigées très-obliquement en arrière ; elles ne s'articulent supérieurement que par leur tête seulement, avec le corps de deux vertèbres, & non pas en même temps avec l'apophyse transverse. Les septième, huitième & neuvième sont les plus longues. Il n'y en a que six de sternales, qui offrent cela de remarquable, qu'elles sont composées de deux portions, l'une sternale, l'autre vertébrale, toutes deux parfaitement osseuses, & séparées par un cartilage à leur point de réunion seulement.

Les côtes asternales, au nombre de onze, ont des cartilages élargis antérieurement en forme de spatule & s'imbriquant successivement ; les trois dernières sont à peu près flottantes, & seulement un peu aplaties à leur pointe cartilagineuse.

50. *Les os des membres antérieurs en général.* Ces membres sont placés très en avant sur les parties latérales du cou, comme dans la taupe & le dauphin.

52. *La clavicule.* Elle est petite & fort mince, couchée sur le bord antérieur de l'appendice latéral de la première pièce du sternum, avec laquelle elle se soude, & qui augmente beaucoup sa force. Les extrémités internes & amincies des deux clavicules se touchent presque, tandis que l'externe, élargie & terminée par une sorte de tête, s'articule avec l'omoplate.

53. *L'omoplate.* Son corps, à peu près vertical, peut être comparé à une espèce de serpe dont le bord tranchant ou concave seroit en arrière ; le bord spinal est le plus petit & légèrement convexe ; l'antérieur ou cervical est à peu près droit ; mais un peu avant de se terminer à la cavité glénoïde, il offre un acromion assez saillant, recourbé, articulé avec la clavicule. Il n'y a point d'épine, & par conséquent il n'existe qu'une fosse sus-scapulaire. Au-dessous de la cavité glénoïde, on voit naître une grosse apophyse qui descend se joindre au sternum entre sa première & sa seconde pièces, en même temps qu'elle concourt à former le trou des vaisseaux axillaires dont il a été question. (40.)

La cavité glénoïde est assez large ; elle forme une échancrure semi-lunaire, qui n'est bornée qu'en dehors & en dedans, & nullement en dessus & en dessous, ce qui indique la direction plus fréquente des mouvemens du bras dans ce sens. (*Blainville.*)

55. *L'humérus.* D'une forme bizarre, il a quelques rapports avec celui des taupes & des autres mammifères fouisseurs ; il est court & très-fort ;

ſon extrémité ſupérieure, extrêmement large & aplatie, eſt perpendiculaire à l'inférieure, qui a à peu près la même figure.

La tête, aſſez volumineuſe, n'eſt point arrondie, comme dans les mammifères; mais elle eſt beaucoup plus longue que large, comme dans les oiſeaux, un peu courbée d'arrière en avant : à ſon extrémité antérieure commence une crête ſaillante qui doit ſervir d'inſertion à un muſcle pectoral très-fort. (*Blainville.*)

La poſtérieure eſt auſſi l'origine d'une crête qui deſcend moins bas, & préſente un os ſéſamoïde analogue à une petite rotule.

Le condyle interne eſt fort ſaillant, comme dans la taupe, & percé d'un trou pour le paſſage de l'artère brachiale & du nerf médian, comme dans tous les animaux à bourſe. Le condyle externe, beaucoup moins ſaillant, forme une véritable tête hémiſphérique pour le radius en avant, & le cubitus en arrière.

56. *L'avant-bras en général* eſt compoſé de deux os bien diſtincts, mais qui ſe touchent preſque dans toute leur étendue, & qui ſont diſpoſés de manière que le coude eſt tourné en dehors; un peu en avant l'un de l'autre ſupérieurement, ils ſe trouvent tout-à-fait ſur la même ligne inférieurement.

57. *Le cubitus.* Plus fort & plus long que le radius, il offre une apophyſe olécrâne un peu recourbée, élargie en fer de hache, & plus ſaillante en dedans. Son extrémité carpienne, plus large que celle du radius, offre une poulie dans laquelle s'engage l'os pyramidal.

58. *Le rayon.* Il eſt antérieur & interne; il eſt articulé en haut avec l'humérus, par une cavité hémiſphérique, & en arrière avec le cubitus par un tubercule aſſez ſaillant : il préſente, en bas, une ſurface articulaire cunéiforme, qui pénètre dans une excavation analogue que lui offrent le ſcaphoïde & le ſemi-lunaire réunis.

59. *La main en général.* Elle eſt fort large, très-aplatie, & elle paroît diſpoſée à ſe relever un peu en l'air comme les ongles; elle eſt en totalité dirigée un peu en arrière.

60. *Le carpe.* Conſidéré en totalité auſſi, il eſt aſſez court.

61. *Les os de la première rangée.* Ils ſont au nombre de trois ſeulement. Le ſcaphoïde, réuni au ſemi-lunaire, forme le plus gros, & s'articule en haut avec le radius uniquement, au moyen d'une gorge de poulie très-profonde, & en bas avec les trois premiers os de la ſeconde rangée. Le pyramidal, au contraire, offre une partie ſaillante qui pénètre dans le cubitus : il s'unit en arrière au piſiforme, en avant à l'unciforme.

63. *Les os de la ſeconde rangée.* Au nombre de quatre, ils ne préſentent abſolument rien de particulier.

Il exiſte, dans l'intérieur du carpe, un os ſurnuméraire qui repréſente le piſiforme en dedans; il s'articule avec le ſcaphoïde, & contribue à la formation de la gouttière dans laquelle paſſent les tendons des fléchiſſeurs des doigts.

65. *Les os du métacarpe.* Au nombre de cinq, le plus grêle eſt celui qui ſoutient le pouce; il eſt de même longueur à peu près que le premier, qui eſt le plus gros; ils s'articulent avec les premières phalanges par une ſurface peu convexe.

68. *Le pouce & ſes phalanges.* Elles ſont au nombre de deux.

69. *Les phalanges des doigts.* Elles ſont au nombre de trois pour chacun d'eux. Les plus grandes ſont celles du quatrième doigt. Elles n'offrent rien de particulier.

70. *Les os des extrémités inférieures en général.* Ces membres ſont diſpoſés de manière à ce que la cuiſſe, au lieu d'être dirigée tout-à-fait en avant, ſe porte plutôt en dehors, & même un peu en arrière & horizontalement; la jambe, en tombant verticalement, ſemble tordue en dehors; le tibia & le péroné ſont preſque ſur la même ligne de dehors en dedans, & enfin le pied, au lieu d'être dirigé d'arrière en avant, l'eſt preſque d'avant en arrière, & de dedans en dehors. (*Blainville.*)

71. *Le fémur.* Court, aplati, il eſt élargi à ſes deux extrémités. La tête, preſque ſphérique au milieu de deux trochanters égaux, eſt dans la direction même du corps; l'extrémité inférieure n'offre qu'une poulie articulaire très-peu excavée, & des condyles très-peu ſaillans.

73. *La rotule.* Elle a la forme de celle de l'homme; ſeulement elle eſt un peu plus pointue ſupérieurement.

74. *Le tibia.* Aſſez fort, arqué vers le péroné, il eſt dépourvu de crête, un peu comprimé & élargi vers ſes deux extrémités. Au bord externe de ſa ſurface articulaire fémorale, il offre une petite facette pour le péroné; inférieurement il s'articule avec la moitié interne de l'aſtragale, le péroné occupant tout le reſte.

75. *Le péroné.* Il eſt beaucoup plus long que le tibia, qu'il dépaſſe ſurtout ſupérieurement, pour aller s'articuler avec le fémur par une ſorte de tubercule arrondi. Son bord externe ſe prolonge en une apophyſe qui s'aplatit & s'élargit à ſon extrémité, & dépaſſe de beaucoup le fémur, placé horizontalement. En bas, il s'articule avec la grande tubéroſité de l'aſtragale & avec le calcanéum.

76. *Les os du pied en général.* La plante paroît appuyer en totalité ſur le ſol; il y a cinq orteils dirigés preſqu'en arrière, le pouce par conſéquent en dehors; celui-ci eſt le plus court & le plus gros, comme dans l'homme & la phoque ſeulement. Le quatrième eſt le plus long. (*Blainville.*)

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarse.* L'astragale & le calcanéum sont placés presque sur la même ligne, le premier en dehors, à cause de la direction du pied.

L'astragale est creusé, à sa partie supérieure, d'une gorge de poulie très-profonde, séparant deux tubérosités, dont l'externe, plus saillante, s'articule presqu'entièrement avec le péroné, & l'interne avec le tibia. En dehors, ou plutôt ici en dedans, cet os s'articule avec le calcanéum, & presqu'en arrière avec le semi-lunaire.

Le calcanéum, très-fort, se termine par une tubérosité plantaire interne, analogue au pisiforme de la main.

Le scaphoïde est intermédiaire au calcanéum & aux os cunéiformes.

Le cuboïde est articulé avec le quatrième doigt seulement, & avec un petit os particulier qui soutient le cinquième.

82 & 83. *Les os du métatarse.* Le cinquième est le plus long; le premier, le plus gros.

84. *Les orteils.* Ils ont chacun trois phalanges, excepté le gros qui n'en a que deux.

FONCTION PREMIÈRE.

La myologie.

Section seconde.

Aucun anatomiste n'a encore eu l'occasion de s'en occuper.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section première.

234. *Le cœur en général.* Conoïde, d'un volume médiocre, il est situé dans le milieu de la poitrine; sa pointe est dirigée vers le sternum.

242. *L'oreillette droite.* Elle est grande & paroît sans appendice. (*Blainville.*) Elle reçoit le sang par trois veines caves, & offre une fosse ovale très-profonde. Elle ne communique point avec la gauche. (*Home.*)

252. *Le ventricule droit.* Il s'étend jusqu'à la pointe du cœur, & enveloppe pour ainsi dire le gauche dans les deux tiers de sa circonférence: ses parois sont fort minces; celle qui le sépare de l'autre est bien entière.

256. *Ses valvules veineuses.* Au nombre de trois, assez peu séparées, elles sont charnues dans une grande partie de leur étendue. Deux d'entr'elles ont à leur sommet une colonne charnue, & ce sont les seules qu'on observe dans la cavité du ventricule.

257 & 258. *L'orifice de l'artère pulmonaire & ses valvules.* Elle naît de la partie antérieure du ventricule. Ses trois valvules n'offrent rien de remarquable.

259. *L'oreillette gauche.* De médiocre étendue, sans appendice sensible, elle a des parois beaucoup plus épaisses que celles de la droite, & offre des colonnes charnues assez nombreuses.

264. *Les ouvertures des veines pulmonaires.* Ces veines pénètrent dans le cœur par un tronc unique de chaque côté. (*Blainville.*)

266. *Le ventricule gauche.* Il est très-épais, à colonnes charnues, nombreuses & fort saillantes.

270. *La valvule mitrale.* Son bord libre est à peine divisé en deux pointes; à chacune d'elles s'attache une colonne charnue.

271. *L'orifice de l'aorte.* Il est garni de trois valvules.

Section seconde.

277. *L'artère pulmonaire.* Elle passe au-dessous de l'aorte, dont elle croise la direction; ses parois sont peu épaisses. On trouve à son origine les trois valvules sigmoïdes.

279. *Le canal artériel.* Il n'y en a aucune trace. (*Blainville.*)

Section troisième.

289. *L'artère aorte en général.* Ses parois sont assez épaisses. — Les artères en général sont petites. (*Home.*)

Section quatrième.

452. *Les veines caves en général.* Elle sont au nombre de trois; une postérieure qui traverse le centre aponévrotique du diaphragme; une droite & antérieure, & une gauche & antérieure, qui reçoit successivement la souclavière & la jugulaire correspondantes, puis l'azygos, & se contourne autour de la base du cœur. (*Home*, *Blainville.*) Cette disposition se rencontre dans le kanguroo, le castor, la loutre.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septième.

786. *Les paupières en général.* Leur ouverture ne forme à l'extérieur qu'un orifice fort petit, placé vers la région supérieure de la tête, immédiatement derrière la peau qui s'élève à la racine du museau. Elles sont cachées dans les poils, & plus difficiles à apercevoir dans les mâles que dans les

les femelles, qui ont en cet endroit une touffe de poils plus longs. (*Home.*)

799. *La membrane nyctitante* ou la fausse paupière interne est disposée comme dans les mammifères en général.

805. *Les muscles de l'œil.* Ils sont en tout semblables à ceux des mammifères. (*Blainville.*)

813. *Le globe de l'œil.* Il est extrêmement petit, presque sphérique, de trois lignes de diamètre à peu près.

816. *La choroïde.* On n'aperçoit aucune trace de peigne, c'est-à-dire, de ce prolongement de la choroïde, qui, dans les oiseaux, naît des parties latérales du nerf optique aplati à son entrée, & qui se porte plus ou moins loin dans le corps vitré. (*Blainville.*)

820. *Les procès-ciliaires* sont très-distincts.

822. *La pupille* est arrondie.

827. *Le crystallin.* Il a un quart de ligne de diamètre; il est très-convexe, mais pas tout-à-fait sphérique. (*Blainville.*)

Section huitieme.

838. *Le conduit auditif externe.* L'orifice de ce conduit est une fente ovale, placée derrière les yeux, & beaucoup plus large que l'ouverture des paupières. A la face externe du muscle temporal, entre lui & la membrane du tympan, est un canal alongé, formé d'un cartilage roulé en spirale, s'évasant vers son extrémité & décrivant des espèces de circonvolutions sur les côtés de la tête. (*Blainville.*)

839. *La membrane du tympan.* Proportionnelle à l'ouverture de la cavité, elle est plus large que dans aucun quadrupède; sa face externe est convexe.

840. *La cavité du tympan.* Elle est fort large, mais d'une très-petite profondeur.

841. *Les osselets de l'ouïe en général.* Ils sont au nombre de deux. Le premier, ou le marteau, se porte directement de la membrane du tympan, à laquelle il adhère, au fond de la cavité: il s'articule avec le second au moyen d'une apophyse que lui présente celui-ci, lequel ressemble imparfaitement à l'étrier, & dont la base circulaire ferme la fenêtre vestibulaire.

856. *Les conduits demi-circulaires.* On aperçoit distinctement à l'intérieur du crâne, les deux conduits demi-circulaires verticaux, dont le supérieur est le plus grand & offre une ampoule manifeste à sa racine antérieure. Entre eux est une cavité fort considérable, triangulaire, au fond de laquelle est un trou dont on ignore l'usage.

866. *Le conduit auditif interne.* C'est un assez grand trou, arrondi, peu profond, & dans lequel on aperçoit plusieurs ouvertures.

Section neuvieme.

868. *Le nez.* Les ouvertures des narines sont deux simples trous ronds, horizontaux, très-rapprochés l'un de l'autre & de l'extrémité du museau. Elles sont percées dans la peau qui remplit le grand espace inter-maxillaire.

872. *Les fosses nasales.* Elles ressemblent à celles des quadrupèdes en général. Fort étroites, déprimées en avant, elles se prolongent beaucoup en arrière, où elles offrent une très-petite ouverture: elles présentent chacune deux cornets; celui qui touche le museau est le plus grand; sa surface est très-rugueuse; son grand diamètre est longitudinal; le postérieur est plus court, & a son grand diamètre transversal. (*Home.*)

Section onzieme.

876. *Le toucher en général.* Ce sens doit être très-obtus chez ces animaux, sur presque toutes les parties du corps, les lèvres exceptées, qui paroissent devoir être fort sensibles.

877, 878 & 879. *La peau en général.* Elle est assez épaisse, ne repose point sur une couche graisseuse, & est mue par un muscle peaucier fort épais. (*Home.*) Elle est entièrement nue sur tout le museau.

883. *Le poil.* Il est extrêmement épais, composé d'un feutre très-doux, très-soyeux, & tellement serré qu'il rend la recherche des mamelles fort difficile. Il est traversé par d'autres poils luisans, larges, aplatis, plus volumineux au milieu, & dirigés de manière à se croiser dans tous les sens.

884. *Les ongles.* Ils recouvrent entièrement la troisième phalange des doigts; ils sont fort alongés & très-aplatis, le quatrième surtout; convexes en dessous, sans gouttières ni cannelures, ils sont le contraire de ce qui a lieu dans tous les autres animaux onguiculés, un peu concaves en dessus & médiocrement tranchans sur les bords.

Outre ces ongles, l'ornithorinque est pourvu d'une espèce d'*ergot*, situé au côté externe & postérieur du pied, à peu près au milieu de l'espace qui sépare l'extrémité inférieure des deux os de la jambe, en arrière du calcanéum, vers l'astragale, mais sans aucun rapport d'articulation avec les os, & n'adhérant réellement qu'à la peau. Aussi est-il évidemment mobile; il se fléchit en dedans, & surtout en arrière. Sa grosseur, sa longueur & même son état d'acuité offrent d'assez grandes variations: il paroît qu'il manque chez les femelles.

A l'extérieur, cet ergot n'est qu'une sorte de pointe cornée, conique, plus ou moins recourbée, entourée à sa base par un bourrelet de la peau. Vers sa pointe, & à la face convexe, est une ouverture ovalaire, assez grande, se prolongeant vers la base en un simple sillon.

A l'intérieur de cet étui corné, on trouve une substance blanchâtre, comme muqueuse, qui entoure une pointe osseuse, subulée, acérée, dure, compacte, jaunâtre, demi-transparente, creusée à l'intérieur par un canal, & ayant à sa base un bourrelet membraneux. Son extrémité pointue est terminée par une petite fente ou ouverture oblique très-fine.

La cavité intérieure de cette espèce de dent renferme l'appareil d'une sécrétion venimeuse. On y voit une vésicule ampullaire, dont le fond est appuyé contre les ligamens du tarse. Son extrémité externe se prolonge en un canal étroit, qui vient se terminer à l'ouverture du sommet. (*Blainville.*)

La piqûre faite par cet éperon produit le gonflement des membres & tous les symptômes qu'offrent les personnes mordues par des serpens venimeux. (*Lettre de sir John Jameson à M. Macleay*, 1817.)

FONCTION QUATRIÈME.

889. *Le larynx en général.* Il est conformé, sous tous les rapports, comme dans les mammifères.

890. *Le cartilage thyroïde.* Il est petit & presque caché par le corps de l'os hyoïde : sa grande corne se prolonge en arrière.

891. *Le cartilage cricoïde.* Assez grand, à peu près égal dans toute sa circonférence, il forme une pointe dans la ligne moyenne.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils sont très-petits & presqu'orbiculaires.

893. *L'épiglotte.* Elle est assez petite, pointue, terminée à peu près comme une feuille de lierre; elle se trouve immédiatement à la sortie d'un canal qui occupe la racine de la langue. Elle tient à la base des cartilages aryténoïdes par deux replis membraneux latéraux.

898. *La glotte.* Cette ouverture est alongée, étroite.

899. *Les ventricules de la glotte.* Comme dans le phalanger de Cook, on trouve un ventricule extraordinaire très-profond entre le cartilage cricoïde & le ligament vocal unique. Les ventricules latéraux sont assez grands, & formés par le ligament latéral de l'épiglotte & le bord supérieur du cartilage thyroïde.

906. *La trachée-artère en général.* Elle est composée d'anneaux arrondis, assez larges, incomplets, mais qui se touchent & même peuvent se croiser par leurs extrémités réunies à l'aide d'une membrane. Elle se subdivise en bronches bien avant de pénétrer dans les poumons, ce qui dépend de la manière dont la première pièce du sternum est portée en avant. (*Blainville.*)

912 & 913. *Les bronches.* Elles se subdivisent comme cela a lieu dans les mammifères. (*Idem.*)

916 à 925. *Les poumons, leurs lobes, leur structure, &c.* Les poumons sont grands, alongés, parfaitement libres dans toute leur périphérie, & analogues, par leur substance, à ceux des mammifères. Le droit est subdivisé en quatre lobes (*Cuvier*), ou seulement en trois (*Home*); l'antérieur est le plus petit, le troisième le plus grand, & le postérieur le plus alongé. Le poumon gauche n'est point divisé.

935. *Le diaphragme.* Il est très-grand; presque toute sa circonférence est charnue.

937. *Le centre phrénique.* Il n'existe absolument qu'au niveau du cœur. (*Home.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

943. *La bouche.* Elle est grande, très-fendue, très-large. Sur chacun de ses côtés on trouve une abajoue, comme dans les guenons. (*Home.*)

944. *Les lèvres.* L'une & l'autre mâchoires sont garnies dans tout leur contour d'une lèvre molle, charnue, la supérieure dépassant de beaucoup l'inférieure. L'une & l'autre aussi ont à leur racine, en avant de la partie de la peau qui est couverte de poils, un repli cutané presque vertical & recouvrant la racine du museau. La lèvre inférieure offre en outre, de chaque côté, dans sa moitié postérieure, une vingtaine de sillons qui la traversent obliquement de dehors en dedans & d'avant en arrière, & que l'on a comparés à tort avec les dentelures du bec des canards.

Section seconde.

956 & 957. *L'os hyoïde.* Son corps est formé de deux pièces réunies dans leur milieu, & s'élargissant un peu en arrière, où elles touchent la colonne vertébrale. Du milieu de ce corps s'élèvent les deux grandes cornes qui se portent d'abord en avant, deviennent ensuite cartilagineuses, puis, se dirigeant en arrière, se recourbent de nouveau en avant. (*Blainville.*)

959. *La langue en général, ses muscles, &c.* La langue est grande, large, molle, charnue dans toute son étendue; elle semble composée de deux

parties : l'une, antérieure & inférieure, plus mince, arrondie & aplatie à son extrémité, répond à la région de la bouche qui est en avant des dents ; l'autre postérieure & supérieure, en forme de bourrelet fort épais, n'occupe que l'espace inter-dentaire.

Les muscles qui meuvent ou composent la langue paroissent ici avoir beaucoup d'analogie avec ceux de cette partie dans les mammifères. Les terminaisons des muscles sterno-hyoïdiens & sterno-thyroïdiens sont comme à l'ordinaire. Les stylo-hyoïdiens sont plus forts ; les génio-glosses, très-petits, sont bien loin de parvenir à la pointe de la langue.

Il y a un cérato-glosse assez épais, qui, de la grande corne de l'os hyoïde, se porte à la base de la langue.

Le lingual constitue un faisceau charnu considérable, arrondi, attaché en arrière aux grandes cornes de l'os hyoïde & du cartilage thyroïde, se portant sur les côtés de la langue, dans toute son étendue, au-dessus du génio-glosse qui se perd à son côté externe.

965. *Les papilles de la langue.* La moitié antérieure de la langue est garnie de papilles nombreuses dirigées en arrière : sur le bord, elles sont assez fortes, cornées, noirâtres & luisantes ; la moitié postérieure est garnie de papilles excessivement fines & molles ; en avant, il y en a deux beaucoup plus grandes, blanches, dirigées en avant, coniques & molles. M. Home les décrit comme des petites dents cornées.

SECTION TROISIEME.

969. *Le voile du palais.* Il est fort large, malgré l'étroitesse de l'ouverture postérieure des narines.

SECTION CINQUIEME.

980. *Le pharynx.* Il est médiocre, étendu & attaché comme d'ordinaire à la base du crâne, aux apophyses ptérygoïdes. L'ouverture de communication de la bouche avec l'œsophage, qui se trouve à la racine de la langue, à trois lignes environ en arrière du bord postérieur du bourrelet, est excessivement étroite ; elle forme, sous le voile du palais, une sorte de canal membraneux qui se porte au-dessous de l'épiglotte & s'élargit beaucoup en cet endroit.

988. *L'œsophage.* Il est extrêmement petit, surtout à son origine. Il traverse la poitrine & le diaphragme, puis s'élargit auprès de l'estomac. (*Home.*)

SECTION SIXIEME.

997. *L'estomac, sa forme, &c.* Remarquable par sa petitesse extrême, on ne sauroit mieux le comparer qu'à une sorte de poche élargie vers son fond, & appliquée sur le côté gauche de l'œsophage, qui semble se continuer avec le duodenum.

999. *Ses orifices.* Le cardia est large & évasé ; le pylore, au contraire, est très-étroit, garni dans tout son contour d'un bourrelet épais, & très-rapproché du cardia.

1001. *Ses parois.* Elles sont peu épaisses ; elles n'offrent ni rides ni plis à l'intérieur, & la plupart de leurs fibres sont transversales.

SECTION SEPTIEME.

1013. *L'intestin grêle.* Le duodenum est plus large que le reste de l'intestin grêle ; ses parois sont fort épaisses, & les valvules conniventes, que forme sa membrane interne, sont extrêmement nombreuses & serrées. Sa direction est d'abord de gauche à droite, puis de droite à gauche.

Le reste de l'intestin grêle décrit des circonvolutions comme à l'ordinaire. Fixé à la colonne vertébrale par un mésentère assez lâche, son diamètre diminue à mesure qu'il se rapproche davantage du cœcum. Il en est de même de l'epaisseur de ses parois. Sa longueur est de deux pieds sept pouces.

1018. *Les valvules conniventes.* Assez nombreuses au sortir du duodenum, elles disparoissent bientôt, & la plus grande partie de la membrane interne est entièrement lisse.

1021. *Le gros intestin en général.* Son diamètre ne diffère pas d'abord de celui du grêle, mais il augmente à mesure qu'il se rapproche de l'anus. Sa longueur est d'environ neuf pouces.

1022. *Le cœcum.* Long d'un pouce & demi, de deux lignes de diamètre, il offre une petite valvule sigmoïde à l'entrée de sa cavité.

1025. *Le colon.* D'abord à droite, il se porte ensuite en avant, puis transversalement de droite à gauche pour se continuer avec le rectum. Il n'offre ni brides ni boursoufflures à l'extérieur ; mais quand il est parvenu à la ligne médiane, on trouve, dans son intérieur, des replis longitudinaux qui se terminent à l'anus, au nombre de dix, & qui ne sont que des séries d'orifices de glandes. (*Home.*)

1027. *L'anus.* Il est à la réunion de la queue, un pouce & demi au-dessous, en arrière du bassin. Il forme une ouverture commune aux organes de la génération, aux excrémens & à l'urine. De chaque côté, est un corps solide, de la grosseur du testicule, plus petit dans les femelles, & que M. Home regarde comme une glande qui s'ouvre dans le rectum par plusieurs conduits.

SECTION HUITIEME.

1032. *L'épiploon.* Il est fort ample, dépourvu de graisse.

1040. *Le mésentère.* Il est dépourvu de graisse. Ses ganglions lymphatiques sont épars & de la grosseur d'un grain de millet. (*Home.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie, ses lobes, &c.* Le foie est grand & composé de quatre lobes & d'un lobule ; des quatre premiers, le gauche est le plus grand ; celui du milieu vient ensuite ; les deux autres, placés à droite, sont égaux, & c'est entr'eux qu'est placée la vésicule du fiel. (*Blainville.*)

Il ne paroît point y avoir de ligament suspenseur du foie. (*Idem.*)

1053. *Les conduits hépatiques.* Ils sont au nombre de deux seulement hors du foie ; ils se joignent fort obliquement à l'extrémité du col de la vésicule.

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est grande & alongée.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il est très-long, & se termine dans le duodenum à trois quarts de pouce environ du pylore. Près de sa terminaison, il reçoit un canal assez grand, provenant du pancréas. M. Home dit que ce canal est composé de plusieurs petites portions. M. de Blainville l'a vu analogue à ce qu'il est dans les mammifères en général.

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle est plus grande que l'estomac, rectangulaire, & formée de deux lobes alongés. Son tissu est fort lâche, & ses vaisseaux sont fort développés.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1094. *Les capsules surrénales.* Elles sont fort petites. (*Home.*)

1101. *Les reins.* Ils sont globuleux & dans la position ordinaire.

1107. *Leur structure intérieure.* Elle est la même que dans les mammifères en général.

1108. *Leur substance corticale* est fort distincte.

1110. *Leurs mamelons* sont peu nombreux.

1112. *Le bassinet* est large.

1113. *Les uretères.* Ils sont petits, à parois fort minces.

1115. *Leur terminaison.* Ils s'ouvrent dans le canal même de l'urètre, en avant du bourrelet formé par le sphincter de la vessie, & ont leurs deux orifices bien distincts & couverts d'une petite papille. L'urine sécrétée par les reins ne peut, en conséquence, passer dans la vessie qu'en refluant d'arrière en avant, caractère qui paroît propre à ces animaux.

1116. *La vessie, sa position, sa forme.* Elle est fort grande, très-mince, pyriforme & tellement avancée dans l'abdomen, que son col répond à peu-près au bord antérieur de la symphyse du pubis, & que par conséquent elle n'est point logée dans le bassin.

1117. *Le péritoine par rapport à la vessie.* Il soutient cette poche membraneuse par un large repli, qui se porte ensuite aux muscles de l'abdomen.

1122. *Le col de la vessie.* Il est formé par un rétrécissement sensible, & s'ouvre dans le canal de l'urètre. On remarque en cet endroit un petit bourrelet plus épais que le reste.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les sexes en général.* Les organes de la génération ont cela de commun dans les deux sexes, qu'ils s'ouvrent à l'extérieur dans une même cavité avec le rectum ; en sorte que si ces animaux sont réellement dépourvus de mamelles, on ne sauroit distinguer les mâles des femelles que par la présence de l'ergot onguiculé dont nous avons parlé (n°. 884), & qui ne se rencontre que chez ceux-là, à la partie interne du pied de derrière.

Section premiere.

1139. *Les testicules en général, leur position.* Ils sont placés dans l'abdomen immédiatement au-dessous des reins, où ils sont retenus par une sorte de ligament large, fourni par le péritoine. Ils sont grands pour la taille de l'animal. (*Home.*)

1144. *L'épididyme.* Il est très-isolé du testicule, auquel il ne tient qu'au moyen d'une large membrane, ce qui le rend vacillant. (*Idem.*)

1145. *Le canal déférent.* Il s'ouvre au sommet de la partie de l'urètre comprise entre la vessie & la racine du pénis. (*Idem.*)

1154. *La verge & le pénis en général.* Elle est fort courte dans son relâchement, & tout-à-fait cachée dans l'intérieur du bassin, entre la paroi inférieure du rectum & la gouttière de la symphyse du pubis. Arrondie à sa racine, elle est dirigée en arrière, & son extrémité correspond presqu'au bord de l'ouverture commune. (*Home.*)

1162. *L'urètre.* Après avoir reçu le col de la

veſſie, les uretères & les canaux déférens, l'urètre, parvenu à la racine de la verge, offre une ouverture inférieure qui communique avec le rectum, & ſe porte enſuite dans le corps de la verge, où il ſe bifurque, pour traverſer chacun des glands. Il réſulte de-là que l'urine eſt verſée dans le rectum, & que le ſperme ſeul traverſe la dernière portion du canal.

1163. *Les glands, le prépuce, &c.* La verge eſt entièrement enveloppée par un repli de la peau qui ſe pliſſe autour d'elle de manière à former une ſorte de prépuce ou de poche particulière. Le pénis ſe termine par deux glands, mais dont la ſéparation eſt peu profonde. Chacun d'eux a à ſon extrémité une dépreſſion centrale qu'entourent quatre à cinq papilles coniques, percées à leur ſommet pour le paſſage du ſperme. Dans le centre de chaque gland eſt une cavité où s'ouvre l'urètre, & qui communique avec ces papilles. (*Home.*)

1167. *Les glandes de Cowper.* Elles exiſtent de chaque côté de l'anus, près de la maſſe commune aux organes de la génération. Le canal excréteur droit ſe réunit au gauche, & tous deux s'ouvrent ſimultanément dans la portion de l'urètre deſtinée au ſperme.

Section troisieme.

1195. *Le clitoris.* Placé & dirigé abſolument comme la verge l'eſt dans le mâle, aſſez long, puiſqu'il a quatre lignes d'étendue, il eſt aplati & élargi à ſon extrémité, qui eſt légèrement bifurquée.

1202. *L'urètre.* Il eſt très-court & fort large, en ſorte que l'on peut dire que le col de la veſſie s'ouvre directement dans le vagin.

1213. *Le vagin* eſt donc un canal commun au paſſage de l'urine & du fœtus. Il a un pouce & demi de long : ſa membrane interne offre des plis longitudinaux aſſez nombreux; il s'ouvre poſtérieurement ſur un plan inférieur à celui du rectum, dans une ſorte de canal commun à l'un & à l'autre. (*Blainville.*)

1234. *Les trompes utérines.* Elles s'ouvrent ſupérieurement dans la capſule de l'ovaire, & inférieurement dans une cavité analogue à la corne de l'utérus des mammifères : de chaque côté, cette eſpèce d'utérus communique, près du méat urinaire, avec le fond du vagin, par un orifice pliſſé & aſſez large. (*Home.*)

1246. *Les ovaires.* Ils ſont fort petits & ſemblables généralement à ceux des mammifères. (*Home.*)

1303. *Les mamelles.* Elles n'ont point encore été découvertes.

SECOND GENRE.

ECHIDNÉ, *Echidna*, Cuvier; *Tachygloſſus*, Illiger.

Doigts onguiculés; corps couvert de piquans; point de dents; bouche petite; langue extenſible.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'ÉCHIDNÉ ÉPINEUX, *Echidna hiſtrix.*

Ornithorhinchus hiſtrix. Home, *Philoſ. Tranſact. of the Royal Society of London, part.* 1. 1802.

Myrmecophaga aculeata. Shaw, *Naturaliſt's Miſcellany, n°.* 109.

GÉNÉRALITÉS.

Voyez ce qui a été dit par rapport à l'ornithorinque, page 155.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Le ſquelette en général.* Il eſt difficile de trouver des animaux différens, dont les ſquelettes ſe reſſemblent autant que celui de l'ornithorinque & de l'échidné; on obſerve les mêmes anomalies dans l'un & dans l'autre.

4. *Les os du crâne en général.* Ils ſont très-minces. Le crâne, aſſez volumineux, eſt renflé ſupérieurement, aplati inférieurement, ſans crêtes ni apophyſes ſaillantes. Sur ſes côtés, & à la baſe de l'apophyſe zygomatique, eſt, comme dans l'ornithorinque, l'ouverture d'un grand canal veineux pénétrant dans l'épaiſſeur des os.

La cavité cérébrale eſt très-grande; la foſſe moyenne eſt beaucoup plus vaſte que les autres; la poſtérieure eſt exceſſivement petite. L'antérieure eſt ſus-ethmoïdale & non pas ſus-orbitaire, car les orbites ſont tout-à-fait ſur les parties latérales de la face; elle préſente une cavité très-prononcée dans ſon fond. On remarque dans le crâne un aſſez grand nombre d'impreſſions digitales, mais point de lame verticale comme dans l'ornithorinque. La ſelle turcique eſt peu ou point ſaillante.

Les trous y ſont moins nombreux & plus petits que dans l'ornithorinque. Le trou déchiré poſtérieur eſt ovalaire, percé dans l'os temporal ſeule-

ment, & placé en arrière d'une apophyse qui borne postérieurement la caisse du tympan. Le trou déchiré antérieur manque. Le canal carotidien est petit & percé obliquement; il commence dans le sillon de la trompe d'Eustachi & se termine fort en arrière sur les côtés de la selle turcique. Le trou ovale est moins grand que dans l'ornithorinque. Au-dessous de la terminaison du trou optique, dans l'orbite, en est un autre qui paroît être le trou rond. (*Blainville.*)

7. *L'occipital.* Le trou de l'occipital est fort large, & il présente sur les bords une échancrure profonde, en forme de sinus, & deux condyles peu convexes, très-étendus & dentelés.

10. *L'os ethmoïde.* Il est vraiment énorme, & forme une saillie considérable dans l'intérieur du crâne. Toute la partie supérieure de cette saillie & la région la plus profonde de la fosse ethmoïdale sont criblées d'une infinité de trous. Il est entièrement composé de lames verticales, séparées par des enfoncemens dans la même direction. (*Blainville.*)

11. *Les os de la face en général.* L'arcade zygomatique est complète, sans courbure en aucun sens, beaucoup plus large à son origine temporale que dans le reste de son étendue.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils ne portent aucune trace de dents ni d'alvéoles : alongés, étroits, arrondis, ils offrent antérieurement une fente profonde, dans laquelle pénètre l'os incisif.

13. *Les os incisifs.* Comme dans tous les mammifères, ils sont composés de deux branches, qui semblent ici ne former qu'un os courbé sur son plan. La branche supérieure, courbée transversalement, s'articule en arrière avec les os du nez, concourt à former le dos du museau, & circonscrit en avant l'ouverture des fosses nasales. La branche inférieure, tout-à-fait plane, pénètre, au moyen d'une apophyse fort longue & fort aiguë, dans une scissure de l'os maxillaire. Entre ces deux branches est une grande ouverture pour les trous incisifs.

15. *Les os du palais.* Ils s'avancent en pointe obtuse entre les deux os maxillaires supérieurs, se réunissent par une surface fort large & engrenée avec l'apophyse ptérygoïde, & ne se touchent que dans la moitié antérieure de leur bord interne, de manière à laisser entr'eux une fente angulaire ouverte postérieurement, & probablement bouchée dans l'état frais par la membrane palatine. (*Blainville.*)

17. *Les os propres du nez.* Parallélogrammes, alongés, ils forment la partie la plus considérable de la voûte des fosses nasales. Inférieurement, ils ne contribuent pas à la formation de l'ouverture antérieure des fosses nasales, mais ils s'articulent avec les os incisifs par une harmonie écailleuse. (*Idem.*)

18. *Les cornets inférieurs.* Ils sont extrêmement petits, fort alongés, pointus aux deux bouts & articulés avec les os maxillaires.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est très-foible, composée de deux branches, grêles, arrondies, articulées en arrière par une surface horizontale, avec un sillon longitudinal de six lignes de longueur, & étendu de l'orbite à la caisse du tympan. L'angle & l'apophyse coronoïde sont peu prononcés. En avant, chaque branche s'élargit un peu, s'aplatit, & l'une & l'autre se touchent dans l'étendue d'environ six lignes pour former la symphyse.

Le canal maxillaire est fort étroit.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles sont nulles.

26. *Les os de l'épine en général.* Le nombre total des vertèbres n'est que de quarante-un. La queue en a quatre de moins que dans l'ornithorinque : du reste, elles sont disposées de la même manière.

28. *Les vertèbres cervicales.* Au nombre de sept, elles ont, comme dans l'ornithorinque, leurs apophyses transverses assez larges, & tendantes à s'imbriquer.

Le bord des deux cavités condyloïdiennes par lesquelles l'atlas s'articule avec la tête n'est point subdivisé en deux apophyses.

L'axis & l'apophyse odontoïde sont très-considérables.

30. *Les vertèbres du dos.* Elles sont au nombre de quinze. Leurs apophyses épineuses sont aussi élevées, mais moins abaissées en arrière que dans l'ornithorinque : elles sont loin de se toucher. Les apophyses transverses sont assez saillantes, mais tellement relevées, qu'il est impossible que les côtes s'articulent avec elles. Les orifices pour la sortie des nerfs vertébraux sont percés dans le milieu de leurs corps.

32. *Les vertèbres des lombes.* Elles sont au nombre de trois; semblables aux deux dernières dorsales, elles ont une apophyse épineuse encore plus forte & plus verticale; la dernière s'articule d'une manière mobile avec les os des îles.

35. *Le sacrum.* Il est formé de trois os qui offrent tous les caractères des vertèbres lombaires.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* La queue est plus courte & plus conique que celle de l'ornithorinque. Les vertèbres qui la composent n'ont point d'apophyses inférieures.

37. *Le bassin en général.* Il offre absolument les mêmes dispositions que dans l'ornithorinque; l'os des îles est cependant soudé avec trois vertèbres au lieu de deux. La cavité cotyloïde, formée par

les trois os, est largement percée à son fond. La tubérosité ischiatique est libre; l'ischion entre dans la composition de la symphyse du pubis, mais pour moins que chez l'ornithorinque.

Le trou sous-pubien, assez petit, est probablement formé par les trois os.

Les os marsupiaux sont fort grands, & de même forme que dans l'ornithorinque; ils occupent, par leur base, presque tout le bord antérieur du pubis.

40. *Le sternum*. Il est composé, 1°. d'une pièce antérieure, presqu'en tout semblable à celle que l'on observe dans l'ornithorinque : son corps est cependant moins large & plus épais, & les branches qu'elle fournit antérieurement pour renforcer les clavicules sont aussi plus fortes; 2°. de quatre autres pièces à la suite l'une de l'autre, mais très-fortes & plus épaisses que larges; la première, plus grande, a son angle divisé en deux facettes articulaires, l'une pour l'appendice inférieur de l'omoplate, & l'autre pour la première côte; 3°. d'un appendice sternal qui manque à l'ornithorinque. (*Blainville.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de quinze de chaque côté. Les quatre antérieures sont les plus grêles, mais en somme elles sont plus fortes que dans l'ornithorinque. Les septième, huitième & neuvième sont les plus épaisses. Toutes ne s'articulent que par leur tête avec les vertèbres.

42. *Les côtes vraies.* Il y en a six de chaque côté. La première s'articule entre la première pièce du sternum & la seconde, & ainsi de suite. Leur portion sternale est osseuse, & est séparée de la portion vertébrale par un cartilage d'autant plus long, que la côte est plus postérieure.

44. *Les fausses côtes.* Il y en a neuf de chaque côté. Toutes sont terminées par des cartilages fort épais, très-larges, imbriqués successivement d'arrière en avant; les deux dernières seulement sont flottantes.

51. *L'épaule en général* Elle est tout-à-fait conformée comme dans l'ornithorinque, mais encore plus solidement établie; disposition qui annonce bien l'usage que l'animal fait de ses pieds de devant pour fouir la terre, ce qu'il exécute avec une grande agilité. (*Péron* & *Lesueur.*)

52. *La clavicule.* Elle est un peu plus forte que dans l'ornithorinque.

53. *L'omoplate.* Elle est un peu plus large que celle de l'ornithorinque, mais elle offre la même forme & la même disposition.

55. *L'humérus.* Il est presque toujours écarté du tronc obliquement en arrière & en dehors, le mouvement principal se faisant d'arrière en avant. Cet os est encore plus fort que dans l'ornithorinque, quoiqu'avec la même forme; toutes ses crêtes & apophyses sont plus saillantes.

56. *L'avant-bras en général.* Il est disposé de manière à ce que le cubitus soit en dedans & le radius en dehors, & que le mouvement s'opère de dedans en dehors & en arrière. (*Blainville.*)

57 & 58. *Le radius & le cubitus.* Ils sont aplatis, fort larges; ils ne laissent entr'eux aucun espace; le cubitus entre au moins pour moitié dans l'articulation du carpe.

59. *La main en général.* Elle est large, courte & robuste.

61. *Les os de la première rangée du carpe.* Ils sont au nombre de trois.

L'un, qui représente le scaphoïde & le semi-lunaire réunis, s'articule avec le radius par ginglyme, & est reçu par lui; le pyramidal s'unit au cubitus, & le pisiforme, très-gros, placé tout-à-fait en arrière & fort haut, s'articule autant avec le cubitus qu'avec le pyramidal.

63. *Les os de la seconde rangée du carpe.* Ils sont au nombre de quatre, mais très-petits & très-courts : du reste, ils offrent absolument les mêmes connexions que dans les mammifères à cinq doigts.

65. *Les os du métacarpe.* Très-courts, presque cubiques, ils sont taillés antérieurement en biseau aux dépens de leur face inférieure, de manière à s'appuyer sur les premières phalanges.

67. *Les os des doigts en général.* Le médian est le plus long des doigts; le pouce est évidemment le plus petit, & ensuite le cinquième; les deux autres sont à peu près égaux.

Les premières phalanges, encore plus courtes que les os du métacarpe, & du double plus épaisses que longues, offrent antérieurement une cavité peu profonde & sont taillées en biseau aux dépens de leur face supérieure, en sorte que les secondes phalanges appuient sur elles.

Les secondes phalanges sont plus longues que les premières.

Les troisièmes le sont encore plus.

70. *Les os des membres postérieurs en général.* Le membre postérieur est à peu près disposé comme dans l'ornithorinque; la cuisse est écartée en dehors & en arrière, la jambe verticale, & le pied, entièrement appuié sur le sol, dirigé en dehors & en arrière.

71. *Le fémur.* Fort large, aplati, il s'articule avec le bassin au moyen d'une tête arrondie; sa crête externe, très-saillante, occupe les deux tiers de la longueur de l'os; elle se termine supérieurement par le grand trochanter, comme l'interne par le petit : son extrémité inférieure est conformée comme dans l'ornithorinque.

73. *La rotule.* Elle eſt très forte & a une grande reſſemblance avec celle de l'homme.

74. *Le tibia.* Il eſt placé plus en avant & plus en dedans que chez l'ornithorinque; fort large en haut, comme en bas, ſans aucune crête, il s'articule avec la plus grande partie de l'aſtragale.

75. *Le péroné.* Il a la même forme que celui de l'ornithorinque; l'apophyſe qui le termine ſupérieurement eſt pourtant un peu moins longue; en bas, il s'articule & avec l'aſtragale & avec le calcanéum.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarſe.* L'aſtragale eſt fort gros: relevé ſupérieurement en boſſe, il s'articule dans ce ſens avec le tibia & le péroné. A ſa face interne & poſtérieure on trouve un très-petit os ſéſamoïde qui ſupporte une ſorte d'éperon entièrement corné & propre au mâle.

Le calcanéum eſt preſque tout entier en dehors du précédent; il ſemble repréſenter parfaitement l'os piſiforme de la main. Il eſt compoſé de deux parties ſeparées par un ſillon; l'une, réunie à l'aſtragale, forme l'articulation tibio-aſtragalienne, &, par ſa face antérieure, s'unit au cuboïde; l'autre, externe plutôt que poſtérieure, forme une aſſez groſſe tubéroſité.

Le ſcaphoïde eſt très-petit.

Il y a trois très-petits os cunéiformes qui s'articulent avec les trois premiers os du métatarſe.

Le cuboïde eſt petit & s'unit aux deux derniers os du métatarſe.

82. *Les os du métatarſe en général.* Ils ſont moins courts que ceux du métacarpe. Le plus long appartient au petit orteil; le ſecond eſt le plus gros & le plus court; il eſt preſque cubique.

84. *Les orteils.* Ils ſont aſſez courts; le premier eſt de beaucoup plus petit; le quatrième eſt le plus grand. (*Blainville.*)

85 & 86. *Les phalanges des orteils.* Elles ſont plus longues que celles des doigts, ne s'imbriquent pour ainſi dire pas, & paroiſſent diſpoſées comme celles de l'ornithorinque.

Section seconde.

Myologie.

141. *Les muſcles en général.* Ils n'ont point encore été diſſéqués. M. Cuvier ſeul a examiné ceux de la cuiſſe, qui paroiſſent diſpoſés en tout comme ceux des mammifères didelphes.

157. *Le muſcle peaucier.* Il eſt très-étendu ſur tout le corps; il meut la peau & ſes piquans avec elle, & donne à l'animal la faculté de ſe rouler en boule, quoique moins parfaitement que ne le fait le hériſſon. (*Péron* & *Leſueur.*)

213. *Région iliaque.* Le muſcle grand feſſier, très-diſtinct, du ſacrum ſe porte vers le milieu du fémur; le moyen feſſier, très-fort, deſcend de toute la face externe de l'os des îles au grand trochanter.

215. *Région interne de la cuiſſe.* Le muſcle grêle interne s'attache au pubis & à la partie externe de la baſe de l'os marſupial, & ſe termine à la face interne du tibia avec le muſcle demi-tendineux.

218. *Le muſcle biceps fémoral.* Il eſt compoſé de deux portions bien diſtinctes: l'une coccygienne, qui s'inſère largement aux apophyſes épineuſes des dernières fauſſes vertèbres du ſacrum & des premières de la queue, deſcend ſe fixer à la partie inférieure du péroné, à peu près comme dans le phoque, tandis que l'autre, cachée à ſon origine, par la précédente, va en s'élargiſſant s'inſérer à tout le côté externe de l'articulation fémoro-tibiale, en ſe confondant avec l'aponévroſe de la jambe.

222. *Les muſcles gaſtro-cnémiens.* Ils ſont fort petits & ſe terminent à une tubéroſité du calcanéum, abſolument comme à la main; le muſcle cubital antérieur s'implante ſur l'os piſiforme.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Il eſt conoïde & analogue à celui de l'ornithorinque. (*Home.*)

248. *Le trou ovale.* La cloiſon intermédiaire aux deux oreillettes n'eſt point percée. (*Blainville.*)

271. *L'orifice de l'artère aorte.* Il eſt muni de trois fort petites valvules ſigmoïdes. (*Idem.*)

Section seconde.

277. *L'artère pulmonaire.* Elle ſe ſubdiviſe promptement en deux troncs, un pour chaque poumon. Ses parois ſont minces.

279. *Le conduit artériel.* De la baſe de la ſubdiviſion gauche de l'artère pulmonaire, il ſe porte à la face concave de la croſſe de l'aorte. (*Blainville.*)

284. *Les veines pulmonaires.* Après être ſorties de chaque poumon, elles ſe réuniſſent en un ſeul tronc qui s'ouvre dans l'oreillette gauche. (*Idem.*)

Section troisieme.

289. *L'artère aorte en général.* Sa croſſe fournit d'abord le tronc brachio-céphalique droit, puis la carotide gauche, puis l'artère ſouclavière du même côté.

420. *L'artère*

410. *L'artère spermatique.* Elle naît de la rénale. (*Cuvier.*)

SECTION QUATRIEME.

452. *Les veines caves.* Il n'y a qu'une seule veine cave supérieure. (*Home.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SIXIEME.

642. *Les nerfs olfactifs.* Ces nerfs naissent d'appendices énormes & qui se divisent en un grand nombre de branches. (*Home.*)

647. *Les nerfs optiques.* Ils sont très-petits.

665. *Les nerfs trifaciaux.* Ils sont d'une petitesse remarquable, tandis que dans l'ornithorinque ils sont considérables. (*Blainville.*)

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont très-petits & situés sur les côtés de la tête, justement à la base de la portion nue du museau. (*Idem.*)

786. *Les paupières en général.* Elles offrent une ouverture circulaire qui paroît susceptible de se dilater & de se resserrer grandement. (*Idem.*)

799. *La membrane nyctitante* n'existe point. (*Id.*)

804. *Le conduit nasal.* L'os unguis, qui ne dépasse point le bord de l'orbite, n'offre qu'un très-petit orifice pour ce conduit.

813. *Le globe de l'œil* a environ quatre lignes de diamètre.

814. *La cornée transparente* Elle a une ou deux lignes de diamètre. Elle est un peu moins large que haute. (*Blainville.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle offre la même conformation que dans l'ornithorinque, c'est-à-dire, qu'elle est composée par un cartilage roulé en spirale, sur les côtés de la tête.

838. *Le conduit auditif externe.* Son ouverture extérieure est assez large pour admettre l'extrémité du doigt.

839. *La membrane du tympan.* Elle est ovale & concave en dehors : son grand diamètre est vertical. (*Home.*)

840. *La caisse du tympan.* Elle est fort large, mais très-peu profonde; bornée en dedans par les apophyses ptérygoïdes, elle l'est en arrière & en dehors par une sorte de crête transversale. En dedans, elle communique avec les fosses nasales par un demi-canal assez profond, qui loge probablement la trompe d'Eustachi, & où se trouve le commencement du canal carotidien. Les fenêtres ronde & ovale sont tout-à-fait en arrière & en haut.

841. *Les osselets de l'ouïe.* Ils sont au nombre de deux, le marteau & l'étrier.

842. *Le marteau.* Il est attaché au centre de la face interne de la membrane du tympan. (*Home.*)

844. *L'étrier.* Il est petit & en forme de trompette. (*Idem.*)

860. *Le limaçon.* Il n'est point complet, comme dans les quadrupèdes en général, mais il se rapproche beaucoup de celui des oiseaux. Il consiste en une cavité conique, légèrement courbée, dans le milieu de laquelle est un double cartilage, en forme de cloison, se réunissant avant d'arriver à la fin du cône : par ce moyen, la cavité environnante forme un canal en spirale, dont l'une des extrémités commence dans le vestibule, & dont l'autre aboutit à la fenêtre ronde. (*Home.*)

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Il doit être bien supérieur à ce qu'il est chez l'ornithorinque; les organes qui concourent à l'exercice de ce sens étant ici beaucoup plus compliqués & plus développés.

868. *Le nez.* Les ouvertures des narines sont très-petites, très rapprochées l'une de l'autre, & voisines du bout du museau. Elles ne paroissent pas plus susceptibles de s'ouvrir & de se fermer que celles de l'ornithorinque.

872. *Les fosses nasales.* Elles sont peut-être plus développées & plus compliquées ici que dans aucun quadrupède connu, du moins quant aux cellules ethmoïdales. Leur ouverture antérieure est entièrement formée par les seuls os incisifs. Elles constituent un canal d'abord très-étroit en devant, & qui s'ouvre à mesure qu'il approche de l'ethmoïde; elles redeviennent ensuite encore plus étroites, & se terminent fort en arrière par une très-petite ouverture que bordent les os palatins & les apophyses ptérygoïdes. (*Blainville.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* A l'exception du bout du museau, de la partie interne de la conque auditive & de l'extrémité des pieds, tout le reste du corps est couvert de poils grossiers, assez alongés, aplatis, beaucoup plus rares sous le ventre & à la face interne des membres. Sur le dos, les flancs, la tête & la queue, ces poils sont entre-mêlés de piquans plus ou moins nombreux, très-forts, plus

courts & moins aigus que ceux du porc-épic, & dirigés d'avant en arrière, si ce n'est sur la queue, où ils prennent une direction presque contraire. (*Idem.*)

884. *Les ongles.* Ceux de devant sont peu courbés, coupés carrément à leur extrémité, fort longs & épais; le plus grand appartient au doigt médian. Ceux de derrière sont excessivement longs, ce qui dépend peut-être de ce qu'ils ne s'usent point dans la marche; leur disposition, & même un peu celle des deux dernières phalanges, faisant qu'ils appuient un peu sur le côté interne.

Les mâles présentent au pied de derrière un éperon analogue à celui qu'offre l'ornithorinque. (*Voyez* pag. 161, n°. 884.)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

890. *Le cartilage thyroïde.* Son corps, qui est très-petit, est recouvert en partie par celui de l'os hyoïde, ou mieux il est composé de quatre branches, deux de chaque côté, réunies dans la ligne moyenne, & dont la racine s'avance sous le bord postérieur de l'os hyoïde. Les cornes sont toutes à peu près de même forme, aplaties, assez larges; les supérieures sont les plus longues, & fournissent des insertions au pharynx. Les inférieures donnent attache aux muscles sterno-thyroïdiens.

891. *Le cartilage cricoïde.* Il est assez large, tant en avant qu'en arrière.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils sont fort petits, ovalaires & très-peu élevés; ils forment une partie de la glotte.

893. *L'épiglotte.* Elle est un peu moins pointue que dans l'ornithorinque, & à peine échancrée. (*Blainville.*)

898. *La glotte.* Elle est fort étroite; elle est formée en partie par les cartilages aryténoïdes, en partie par des ligamens fort larges, qui, du milieu de la face concave de l'épiglotte, se perdent sur le bord des cartilages aryténoïdes. (*Idem.*)

899. *Les ventricules de la glotte.* Plus profondément, on trouve une petite corde vocale, qui, du milieu du cartilage thyroïde, se porte au cartilage aryténoïde, & qui intercepte entre lui & le bord supérieur du cricoïde un ventricule ovalaire, unique & assez profond. (*Idem.*)

906. *La trachée-artère en général.* Elle est assez étroite & composée de cartilages larges, peu nombreux, divisés à la partie supérieure & réunis par une membrane très-étalée; bifurqués dans l'intérieur de la poitrine.

912 & 913. *Les bronches.* Elles se comportent comme dans les autres mammifères.

916 & 917. *Les poumons.* Libres & celluleux, ils sont inégalement partagés. Le droit est trilobé; le lobe moyen est le plus volumineux; les deux autres, plus petits, sont situés l'un en avant & l'autre en arrière. Le poumon gauche est entier.

635. *Le diaphragme en général.* Il est presque semblable à celui de l'ornithorinque, & à peu près entièrement charnu. (*Cuvier.*)

937. *Le centre phrénique.* Il est ovalaire & courbé. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

943. *La bouche.* L'ouverture de la bouche est excessivement petite, & a beaucoup de rapport avec celle des véritables fourmiliers. (*Blainville.*)

951. *Sa cavité.* Elle est assez grande, autant qu'on en peut juger par l'alongement du museau.

954. *Le palais.* La région postérieure de cette partie est garnie de sept rangées de petites papilles très-déliées, dont la pointe est dirigée en arrière. M. Home les regarde comme des dents.

Section seconde.

956. *L'os hyoïde; son corps.* Le corps de cet os est très-petit, aplati, & représente un segment de cercle.

957. *Ses branches.* Elles sont au nombre de quatre. Les petites cornes s'élèvent de chaque extrémité du bord antérieur; elles se dirigent en avant & sont composées de deux pièces articulées l'une avec l'autre, dont la dernière, plus mince, va probablement se joindre au crâne par syndesmose, & semble être l'analogue de l'apophyse styloïde des mammifères. Des extrémités du bord postérieur du corps, qui recouvre en cet endroit le cartilage thyroïde, naissent les grandes cornes, qui sont plates, recourbées & élargies à leur extrémité, & embrassent entr'elles une grande partie de l'appareil du larynx. (*Blainville.*)

959. *La langue en général.* Extrêmement longue & extensible, comme dans les fourmiliers, elle est formée de deux parties; l'une postérieure, plus épaisse, plus large & plus bombée, est la terminaison des muscles mylo-hyoïdiens, génio-hyoïdiens, hyo-glosses. Il n'y a pas de muscles stylo-glosses. L'autre portion de la langue, antérieure, quatre ou cinq fois plus longue, aplatie, pointue, susceptible de sortir beaucoup de la bouche, est composée de deux cylindres adossés l'un à l'autre & qui se prolongent jusquà son extrémité; chacun de ces cylindres est formé par un muscle analogue au lingual,

qui a son origine à la partie moyenne & supérieure du sternum. Parvenu sur les côtés de la base de la langue, ce muscle pénètre dans l'écartement des fibres du génio-glosse, qui se continue ensuite jusqu'à l'extrémité de la langue, lui formant une sorte de gaîne à fibres annulaires, à chacune desquelles semblent se terminer successivement les fibres composant le lingual. (*Idem.*)

965. *Ses papilles.* La membrane étendue sur le dos de la langue n'offre que des papilles extrêmement fines, de même forme & de même grandeur; mais à la base de cet organe, on observe un espace à peu près arrondi, d'un demi-pouce de diamètre, qui est garni de petites papilles molles, coniques, disposées en quinconce & logées chacune dans une fossette. M. Home les regarde comme des dents.

SECTION TROISIEME.

969. *Le voile du palais.* Il est large, & son bord postérieur est appliqué immédiatement sur l'épiglotte. Au-dessous de lui, la bouche communique, comme à l'ordinaire, avec le pharynx, mais par une ouverture plus grande que dans l'ornithorinque.

SECTION QUATRIEME.

977. *Les glandes parotides.* On ne les a point observées.

978. *Les glandes sublinguales.* Elles sont petites, d'un tissu dense, serré, & placées, comme à l'ordinaire, de chaque côté de la base de la langue, sous la membrane buccale; elles versent la salive dans la bouche par plusieurs ouvertures. (*Cuvier.*)

979. *Les glandes sous-maxillaires.* Elles sont très-grandes, prolongées en arrière jusqu'au delà des clavicules, formées de lobules assez distincts, & leur canal excréteur commun va s'ouvrir dans la bouche, près de la symphyse du menton. (*Blainville.*)

SECTION CINQUIEME.

988. *L'œsophage.* Il est étroit & garni d'un assez grand nombre de replis longitudinaux, formés par la membrane interne. Il se termine, en s'élargissant, dans l'estomac, après avoir traversé le diaphragme.

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac en général.* Il est bien plus ample que celui de l'ornithorinque. Il est ovoïde, élargi vers le côté gauche, & rétréci, au contraire, à droite. Ses parois, fort minces, deviennent plus épaisses à mesure que l'on se rapproche du pylore.

999. *Le pylore.* Il est marqué par un bourrelet circulaire assez épais.

1004. *La membrane interne de l'estomac.* Elle est entièrement lisse, si ce n'est aux environs du pylore, où elle présente des lignes convergentes, formées par de petites papilles coniques, d'une à deux lignes de longueur, & qui ne sont ni cornées ni glanduleuses. (*Blainville.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il est sept fois plus long que le corps de l'animal, c'est-à-dire, qu'il a huit pieds six pouces environ d'étendue. L'intestin grêle a à lui seul six pieds & plus de onze pouces, & le gros n'a qu'un pied sept pouces environ. (*Blainville.*) Suivant M. Home, le gros intestin est de deux pieds, & le grêle de sept pieds, ce qui établit une proportion bien différente.

1013. *L'intestin grêle.* Il forme des circonvolutions comme à l'ordinaire; son diamètre est assez considérable.

1016. *Sa membrane interne.* Elle n'offre ni replis ni valvules; les villosités en sont extrêmement fines.

1017. *Ses glandes.* Dans certains endroits, tout près du cœcum en particulier, il y a des plaques arrondies ou ovalaires, un peu saillantes à l'intérieur, visibles même à l'extérieur, & qui sont dues à des amas de cryptes glanduleuses, qui s'ouvrent par un grand nombre de pores arrondis.

1022. *Le cœcum.* Long d'un demi-pouce, sans valvule à son origine, il est garni à l'intérieur par les cryptes muqueuses dont nous venons de parler. (*Blainville.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* D'un diamètre double environ de celui de l'intestin grêle, ils n'ont ni brides longitudinales ni boursoufflures. Vers l'anus, on aperçoit seulement à l'intérieur quelques plis longitudinaux. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

1032. *L'épiploon*, & 1040, *le mésentère.* Ils sont comme dans l'ornithorinque.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il est assez volumineux.

1047. *Ses lobes.* Ils sont au nombre de quatre, un à gauche, médiocre, un au milieu, auquel tient la vésicule du fiel; & les deux autres à droite, & superposés.

1053. *Les conduits hépatiques.* Ils sont au nombre de trois & se réunissent en un tronc commun fort court, vers le col de la vésicule.

1054 & 1055. *La vésicule du fiel en général; sa forme.* Elle est grande & pyriforme.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il est fort long &

assez gros; il traverse le pancréas & va s'ouvrir dans le duodenum à un pouce & demi environ du pylore. Il est la suite du canal cystique.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général; sa forme.* Elle est d'une très grande étendue, & formée de trois lobes. De ceux ci, l'antérieur est placé sous l'estomac, le second un peu plus en dedans, & le troisième se prolonge jusqu'au bassin.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général; sa forme.* Il est grand, non lobé, linguiforme, étendu du lobe droit du foie au pylore, & offre le même aspect & le même tissu qu'il a dans les mammifères.

1079. *Son canal excréteur.* Il n'est point connu.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général, leur position, &c.* Ils sont placés des deux côtés de la colonne vertébrale sur la racine des piliers du diaphragme. Ils sont lisses, sans aucune espèce de sillon, & fort aplatis sur leurs faces. Leur bord externe est très-convexe, & leurs deux extrémités sont à peu près également arrondies. Ils renferment quatre mamelons.

1104. *Leur sinuosité.* Elle est placée en dedans & fort peu marquée.

1108. *Leur substance corticale.* Elle est fort épaisse.

1109 & 1110. *Leur substance tubuleuse & les mamelons.* Elle se réunit en trois ou quatre mamelons seulement. (*Blainville.*)

1112. *Le bassinet.* Il est unique, assez petit, & confondu avec les calices.

1113. *L'uretère & sa direction.* Il se dirige vers la vessie, en croisant à angle fort aigu le canal déférent.

1115. *Sa terminaison.* Il s'ouvre dans l'urètre par un orifice fort étroit, percé dans un petit tubercule placé au-delà de l'ouverture de la vessie, & d'un petit bourrelet saillant qui s'y remarque.

1116. *La vessie en général, sa forme, &c.* Elle est fort grande proportionnellement à la taille de l'animal, pyriforme, alongée, très-avancée dans l'abdomen. Ses parois sont évidemment musculeuses & assez épaisses.

1120. *Sa cavité.* Elle ne présente ni replis ni colonnes charnues.

1122. *Son col.* Elle se termine en avant par une sorte de col fort alongé & d'une manière insensible, sans qu'il y ait à l'extérieur aucun indice de sa terminaison & du commencement du canal de l'urètre. D'après cela, on conçoit que l'urine est obligée de remonter de l'urètre dans la vessie.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1139. *Les testicules en général, leur position, &c.* Ils sont assez gros, ovalaires, constamment renfermés dans l'abdomen, & retenus, ainsi que l'épididyme, dans une position fixe, par un large repli du péritoine.

1143. *Le corps d'Hygmor.* C'est du bord interne des testicules & un peu au-dessous de leur extrémité supérieure, que sortent les vaisseaux séminifères qui vont constituer l'épididyme. Ils sont au nombre de dix à douze, très-repliés sur eux-mêmes, & forment un faisceau arrondi.

1144. *L'épididyme.* Très écarté du testicule, il est remarquable par son volume. Il est aplati, semilunaire, plus large dans son milieu; sa convexité est tournée en dehors; sa concavité est bornée par une sorte de tégument qui se porte d'une extrémité à l'autre, & se prolonge ensuite le long du canal déférent.

1145. *Le canal déférent.* Il naît de la réunion successive des vaisseaux séminifères dont nous avons parlé; il est très-court, &, parvenu près de la vessie, il se renfle un peu. Ses parois sont minces.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent.

1153. *L'ouverture des canaux déférens.* Ils s'ouvrent isolément dans l'urètre, sur les côtés d'une papille analogue au *veru-montanum*, entre les orifices des uretères, au devant d'un petit bourrelet peu saillant & en fer à cheval.

1154. *Le pénis en général, sa direction, &c.* Entièrement caché dans l'intérieur du bassin, entre le rectum & la symphyse du pubis, il est tout-à-fait dirigé d'avant en arrière. Il est court, cylindrique, terminé par un élargissement ou un gland aplati, ne le débordant que latéralement.

1158, 1159 & 1160. *Le corps caverneux.* Il est simple & unique, bifurqué seulement à sa racine & enveloppé d'un demi-anneau musculaire, que l'on pourroit regarder comme l'analogue des transverses du périnée. Il présente à sa face inférieure un sillon étroit, de chaque côté duquel est un canal de près d'une ligne de largeur. Son tissu est dense & élastique; vers le gland il devient plus lâche & comme spongieux. (*Blainville.*)

1162. *L'urètre.* Ce canal commence au delà de la terminaison des conduits déférens, par une

portion membraneuse d'un pouce & demi de longueur, conique, diminuant de grosseur à mesure qu'elle s'approche de la racine de la verge, garnie à l'intérieur de quelques plis longitudinaux, & à l'extérieur, d'un tissu qui paroît analogue à celui de la vessie, un peu plus épais vers l'extrémité, où il pénètre sous le sphincter & sous la racine du pénis.

Un peu avant cette terminaison & à la paroi supérieure de ce canal est une ouverture qui communique avec la partie supérieure du rectum, & qui sert au passage de l'urine seulement (*Home*), ou de l'urine & du sperme tout à la fois. (*Cuvier.*) M. de Blainville pense que cette communication n'existe point.

Ensuite l'urètre se continue dans le pénis absolument comme dans l'ornithorinque (*Home*), ou se termine par un cul-de-sac à la base de la verge, sans que celle-ci soit traversée par un canal. (*Cuvier.*)

1163. *Le gland & le prépuce.* Le gland, qui est aplati, comme nous l'avons dit (n°. 1154), a sa circonférence lisse, convexe, divisée par trois sillons, dont le moyen est le plus profond, en quatre tubercules, dont le centre excavé paroît percé d'une multitude de pores séparés par des papilles. Dans le centre de chacun de ces tubercules est un orifice entouré de papilles diposées en cercles concentriques (*Home*), ou seulement une sorte de petit mamelon conique, peu saillant. (*Blainville.*)

L'enveloppe cutanée du pénis est plus ou moins ridée, & se continue supérieurement avec la membrane interne du rectum, dont elle est cependant séparée par un sillon peu profond, & inférieurement avec la peau du reste du corps. Elle forme autour du gland une sorte de large prépuce, dont l'orifice est compris dans le sphincter de l'anus.

On remarque à la face supérieure du prépuce, entre la peau & le corps caverneux, un ruban charnu qui paroît analogue au muscle érecteur de certains mammifères. (*Blainville.*)

1167. *Les glandes de Cowper.* Elles sont au nombre de deux, une de chaque côté de la fin du rectum; leur canal excréteur, fort long, après avoir traversé les fibres du sphincter qu'il écarte, se réunit à celui du côté opposé, & s'ouvre dans l'urètre, une ligne & demie après son entrée dans le pénis (*Home*), ou dans un canal très-court qui va de l'urètre au rectum. (*Cuvier.*)

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties génitales des femelles.* Elles n'ont point encore été examinées.

1303. *Les mamelles.* On ne les a point encore aperçues.

DIXIEME FAMILLE.

PACHYDERMES.

ANIMAUX mammifères à sabots & à plus de deux doigts.

PREMIER GENRE.

ÉLÉPHANT, *Elephantus* ou *Elephas.*

Sabots au nombre de cinq; nez prolongé en une trompe charnue, mobile.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'ÉLÉPHANT DES INDES, *Elephas indicus*, Cuv.

Eléphant à crâne alongé, à front concave, à petites oreilles, à mâchelières marquées de rubans ondoyans.

ESPÈCE SECONDE.

L'ÉLÉPHANT D'AFRIQUE, *Elephas africanus*, Cuvier.

Eléphant à crâne arrondi, à larges oreilles, à mâchelières marquées de losanges sur leur couronne.

L'ÉLÉPHANT (1). Buffon, Hist. nat. XI. pag. 1. pl. I, & Suppl. LIX.

Elephas maximus. Linn. Syst. Nat.

---

(1) L'éléphant figuré par Buffon est celui de l'Inde.

GÉNÉRALITÉS.

Nous réuniſſons dans un ſeul & même article les deux eſpèces d'éléphans actuellement connues à l'état de vie, parce qu'elles ont les plus grands rapports d'organiſation. Nous indiquerons ſeulement les particularités qui les font différer, à meſure que l'occaſion s'en préſentera.

L'éléphant eſt le plus grand des mammifères terreſtres, & avec le chien, le caſtor & le ſinge, il ſe diſtingue entre tous les êtres animés par la ſupériorité admirable de ſon inſtinct. Le ſervice étonnant qu'il tire de ſa trompe, inſtrument agile & vigoureux tout à la fois, organe du tact & de l'odorat, contraſte avec ſon aſpect groſſier & ſes lourdes proportions. Sa phyſionomie eſt d'ailleurs aſſez impoſante, & voilà ce qui a contribué à lui faire accorder un degré ſupérieur d'intelligence. Mais, après l'avoir étudié long-temps, dit M. Cuvier, on trouve que, ſous ce rapport, il n'approche point du chien ni de pluſieurs autres carnaſſiers.

Les éléphans d'aujourd'hui, revêtus d'une peau rude & preſque ſans poils, n'habitent que la zône torride de l'ancien continent, depuis l'Indus juſqu'à la grande mer orientale & dans les grandes îles au midi de l'Inde, d'un côté; & depuis le Sénégal juſqu'au cap de Bonne-Eſpérance & à l'Abyſſinie, de l'autre.

On ne dompte plus l'éléphant d'Afrique, mais il paroît que les Carthaginois l'employoient aux mêmes uſages auxquels les Indiens conſacrent le leur.

Dans l'Inde, on en prend depuis un temps immémorial des individus pour les dreſſer & les faire ſervir de bêtes de trait & de ſomme; mais on n'a pu encore les propager en domeſticité, quoique ce qu'on a dit de leur prétendue pudeur & de leur répugnance à s'accoupler devant témoins ſoit dénué de fondement.

D'un naturel généralement aſſez doux, les éléphans vivent en troupes ſous la conduite des vieux mâles.

Ils ne ſe nourriſſent que de végétaux.

Ils aiment le bord des fleuves, les lieux ombragés & les terrains humides : ils ne peuvent ſupporter le froid, & ſouffrent de l'excès de la chaleur; car, pour éviter la trop grande ardeur du ſoleil, ils s'enfoncent autant qu'ils peuvent dans la profondeur des vallées les plus ſombres. (*Buffon.*)

L'eſpèce de l'éléphant eſt nombreuſe; le roi de Siam en a bien vingt mille à ſon ſervice, ſans compter les ſauvages qui ſont dans les montagnes, & dont on prend juſqu'à cinquante à la fois dans une ſeule chaſſe. Il eſt de remarque auſſi, qu'actuellement les éléphans ſont plus nombreux & moins ſauvages en Afrique qu'en Aſie.

En général, les éléphans d'Aſie l'emportent par la taille, par la force, par le courage & l'intelligence ſur ceux de l'Afrique. Les voyageurs ont ſurtout célébré pour ces qualités ceux de l'île de Ceilan. On en voit qui ont juſqu'à quatorze pieds de hauteur, & vingt-cinq pieds de longueur lorſqu'ils tiennent la trompe étendue en avant.

Auſſi cet animal paroît-il ſurchargé de ſon propre poids; ſes jambes reſſemblent à quatre piliers mal dreſſés, qui ſoutiennent ſon corps informe, dont le dos eſt voûté, la croupe ravalée, & les flancs renflés. Le cou eſt à peine apparent; la tête eſt terminée en arrière par deux convexités, placées l'une à côté de l'autre entre de très-larges oreilles. Les yeux ſont exceſſivement petits, & ſéparés par un large eſpace relevé en boſſe. Le muſeau eſt très-différent de celui de tout autre quadrupède; on n'y voit que l'origine d'une très-longue trompe, qui pend entre deux énormes défenſes : on n'aperçoit la bouche qu'en regardant derrière la trompe, qui tient lieu de lèvre ſupérieure; celle de deſſous ſe termine en pointe. La queue de l'éléphant eſt courte & très-mince. Les pieds ſont petits, ronds & difformes; on n'y diſtingue que des ongles.

Dans un éléphant des Indes de treize pieds & demi de hauteur, les proportions métriques principales ſont les ſuivantes, d'après Daubenton.

La longueur du corps entier, meſuré en ligne droite depuis le front juſqu'à l'origine de la queue.	16 pieds	6 p.
Hauteur du train de devant.	13	6
—— de derrière	12	0
Diſtance du bout de la mâchoire inférieure à l'occiput	7	3
Circonférence du muſeau, au-deſſous des yeux	12	10
Contour de l'ouverture de la bouche	4	8
Longueur des oreilles en arrière	2	6
Circonférence du cou	17	0
—— du corps derrière les jambes de devant	24	5
—— à l'endroit le plus gros	25	10
—— du poignet	5	1

Le mâle eſt ſouvent moins grand que la femelle.

L'éléphant d'Afrique, plus indomptable que celui d'Aſie, eſt en même temps moins gros & moins maſſif; ſon front uni, déprimé, convexe, eſt plus incliné & aplati en arrière. Celui de l'éléphant d'Aſie eſt creuſé en courbe rentrante & concave; les ſommets de ſon crâne ſont très-exhauſſés & pyramidaux; ſes oreilles ſont bien moins étendues.

La couleur des éléphans eſt ordinairement griſe; quelquefois elle prend une nuance rouſſe, mais elle paſſe rarement au blanc; & l'on ſait que les Indiens accordent des honneurs divins à ceux d'entre ces animaux qui portent cette dernière teinte. Cette blancheur n'eſt que le réſultat d'une dégénération particulière & purement individuelle, laquelle ne peut être tranſmiſe aux deſ-

cendans par la voie de la génération. C'eſt une ſorte de dégradation du tiſſu de la peau, ſemblable à celle qu'on obſerve chez les Albinos, dans l'eſpèce humaine. Tous les éléphans blancs, en effet, ont les yeux rouges & la vue foible (1); ils ont auſſi moins de force & d'intelligence que les autres.

Souvent la ſueur des éléphans répand une odeur de muſc aſſez forte, & les Indiens la ratiſſent pour s'en ſervir en parfum.

On trouve ſous terre, dans preſque toutes les parties des deux continens, les os d'une eſpèce d'éléphant voiſine de celle des Indes. Un individu récemment tiré des glaces ſur les côtes de la Sibérie, paroît avoir été couvert d'un poil épais & de deux ſortes; ce qui fait préſumer que cette eſpèce pouvoit vivre dans des climats plus froids. Elle a depuis long-temps diſparu du globe (2).

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section première.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* La plupart des oſtéologies d'éléphant qu'on avoit publiées juſqu'à ces derniers temps étoient fort incomplètes, & n'étoient accompagnées ni de ces figures exactes, ni de ces meſures rigoureuſes, ni de ces détails abondans que des recherches auſſi importantes exigent. On doit donc beaucoup à M. Cuvier, qui vient de remplir en grande partie cette lacune, & qui a publié une excellente repréſentation du ſquelette de l'éléphant des Indes. En effet, celle de Allen Moulin (3), copiée dans l'*Eléphantographie d'Hartenfels* & dans l'*Amphithéatrum zootomicum* de Valentin, eſt des plus mauvaiſes. Celle de Patrice Blair (4) eſt encore pire; on y a placé les omoplates à rebours : & celle de Perrault, aſſez bonne (5), appartient à l'eſpèce d'Afrique, de même que celle donnée par Daubenton. La figure de Camper a été faite d'après un individu trop jeune, & ayant conſervé ſes épiphyſes : le ſquelette d'ailleurs étoit pourvu de ſes ligamens.

3. *Les os de la tête en général.* A la première vue de la tête du ſquelette d'un éléphant, on cherche d'abord en vain ſes rapports avec le type primitif que préſente la forme humaine, ou avec celle des animaux qui offrent avec cette dernière une reſſemblance plus ou moins éloignée; la diſpoſition du front, du nez, des orbites, des os inciſifs, des os maxillaires & de ceux qui forment la partie ſupérieure du crâne, ſemble établie d'après un plan particulier. Un front large, aplati & terminé latéralement & en haut par des courbes dont la concavité eſt tournée en dehors; au milieu de la face, une grande ouverture oblongue qui occupe preſque toute ſa largeur & qui limite ſur les côtés, & preſque dans la même ligne, les parois antérieures des orbites, la forme cylindrique de chacun des os inciſifs & le grand eſpace qu'ils occupent à la partie inférieure de la face, comme pour cacher le corps de la mâchoire inférieure & l'ouverture de la bouche; l'excavation profonde que préſente la partie poſtérieure & ſupérieure de la tête au lieu du vertex des autres animaux, qui eſt, ou convexe dans les frugivores, ou terminé en arête dans les carnivores, tout porte un caractère de ſingularité qui ſemble appeler l'attention de l'anatomiſte, & exiger de lui un examen particulier (1). La tête eſt donc la partie du ſquelette de l'éléphant la plus remarquable par ſa conformation extraordinaire; la plupart de ſes os ont même des formes ſi étranges, que leur comparaiſon n'a pu être faite par pluſieurs auteurs.

La tête étant placée dans ſa poſition naturelle, de manière à faire correſpondre les dents molaires ſupérieures & inférieures, & à diſpoſer la baſe de l'os maxillaire inférieur ſur un plan parfaitement horizontal, on voit ſur-le-champ que la région ſupérieure & poſtérieure préſente une grande excavation formée par l'écartement de deux éminences oblongues, & que le grand trou occipital eſt à la partie la plus élevée de cette même région.

Les dimenſions de la tête d'un éléphant, donnée à M. Pinel par Poiſſonnier, & dont l'âge préſumé devoit être de quatorze ou quinze ans, ſont les ſuivantes :

Les parties les plus élevées de la tête ſont éloignées, de chaque côté, de deux pieds, du plan ſur lequel porte l'os maxillaire inférieur.

On compte un pied neuf pouces quatre lignes depuis l'une des mêmes parties les plus élevées juſqu'au bord inférieur de l'os inciſif du même côté, & un pied neuf pouces depuis le milieu de la courbure ſupérieure du front juſqu'au bas des os inciſifs, en paſſant par le milieu de la tête.

Depuis le milieu de la même courbure juſqu'à la ſaillie anguleuſe & antérieure de l'os maxillaire inférieur, on trouve deux pieds ſix lignes.

---

(1) Voyez *Georg. Chriſtoph. Petri ab Hartenfels Elephantographia curioſa, ſeu Elephanti Deſcriptio*; in-4°., Erfort, 1715.

(2) Cuvier, *Recherches ſur les Oſſemens foſſiles*, tom. II.

(3) *Anatomical Account of the eleph. accidentally burnt in Dublin.* Lond., 1682, in-8°.

(4) *Tranſactions philoſophiques*, tom. XXVII, n°. 316, juin 1710.

(5) *Mémoires pour ſervir à l'Hiſt. nat. des Anim.*, 3e. partie, pl. 23. 1734.

(1) Voyez Pinel, nouvelles Obſervations ſur la ſtructure des os de la tête de l'éléphant, dans les *Mémoires de la Société médicale d'Emulation de Paris*, tome III, page 253.

Le diamètre longitudinal du trou occipital est de deux pouces quatre lignes. Son bord supérieur est à dix pouces six lignes de la concavité supérieure & antérieure, & son bord inférieur est éloigné, en ligne droite, de neuf pouces du bord inférieur des apophyses ptérygoïdes de l'os sphénoïde.

Enfin, depuis le milieu de la courbe concave qui termine le front, jusqu'au bord inférieur de l'apophyse ptérygoïde, il y a un pied cinq pouces quatre lignes.

De la partie la plus saillante des os du nez au sommet des condyles de l'occipital, il y a une distance d'un pied quatre pouces six lignes directement.

Depuis le bord antérieur & inférieur des os incisifs jusqu'à la convexité postérieure d'une des branches montantes de l'os maxillaire inférieur, il existe un espace d'un pied sept pouces.

La plus grande largeur de la tête dans sa partie moyenne, prise près des sutures des temporaux avec les os pariéto-frontaux, est d'un pied quatre pouces six lignes.

L'apophyse orbitaire, d'un côté, est éloignée de celle du côté opposé d'un pied onze lignes.

Enfin, l'éloignement en ligne droite des parties externes & inférieures des os incisifs, est de huit pouces huit lignes; celui des parties les plus creuses des deux fosses zygomatiques, de six pouces; celui des parties postérieures des deux arcades zygomatiques, d'un pied cinq pouces.

La disposition de l'arcade zygomatique, qui est presqu'en ligne droite & de huit pouces de longueur, sert à confirmer ce que nous savons des animaux herbivores en général, où cette arcade n'offre presque point de courbure, & ne donne par conséquent qu'un point d'appui assez foible aux muscles masseters. La profondeur de cette arcade, de dehors en dedans, c'est-à-dire, la plus grande épaisseur du muscle temporal, n'est que de quatre pouces six lignes, ce qui est peu de chose en comparaison du volume de l'animal, & ce qui rend ce muscle seulement susceptible d'efforts médiocres.

En outre, l'arcade zygomatique offre une courbure telle, qu'elle est concave en dessus & convexe en dessous, disposition inverse à ce qu'on trouve dans l'homme & dans la plupart des mammifères.

Lorsqu'après avoir enlevé la mâchoire inférieure, on pose la tête sur les dents molaires & sur les alvéoles des défenses, les arcades zygomatiques sont à peu près horizontales.

La tête de l'éléphant des Indes diffère d'une manière marquée de celle de l'éléphant d'Afrique. Ainsi, au premier coup d'œil, dans ce dernier, le sommet de la tête est presqu'arrondi; dans le premier, il s'élève en une espèce de double pyramide. Ce sommet répond à l'arcade occipitale de l'homme & des autres mammifères, & n'est si élevé, qu'afin de fournir des insertions suffisantes aux muscles de la nuque & au ligament cervical.

Cette différence de la forme des sommets vient de la différence d'inclinaison de la ligne frontale, qui fuit beaucoup plus en arrière dans l'éléphant d'Afrique, où elle fait, avec la ligne occipitale, un angle de 115°, que dans l'éléphant des Indes, où elle n'en fait un que de 90°.

C'est en conséquence de cela que la hauteur verticale de la tête & la distance du bout des os du nez aux condyles de l'occipital, sont à peu près égales dans l'éléphant d'Afrique, ou : : 33 : 32, tandis que dans l'éléphant des Indes, la première est plus grande d'un quart, ou : : 24 : 19.

Le front de l'éléphant des Indes est creusé en courbe rentrante & concave; celui de l'éléphant d'Afrique est au contraire un peu convexe.

En somme, la tête de l'éléphant doit être considérée comme une sorte de levier inter-mobile, dont le point d'appui porte sur l'atloïde, dont la résistance est placée vers les extrémités des défenses, qui ne peuvent être mises en mouvement que de concert avec la tête, & dont la puissance, enfin, est représentée par la masse musculaire qui s'étend le long du cou & du dos, & qui vient s'attacher dans la grande cavité occipitale. Or, comme la puissance est insérée très-près du point d'appui, & que la résistance à vaincre est très-considérable, quand même il ne s'agiroit que de soutenir le poids des défenses, on voit que la nature n'a rien ménagé pour augmenter le nombre des points d'attache des muscles. Aussi, lorsque l'animal est adulte & qu'il s'endort, il a soin de fixer l'extrémité de ses défenses dans un trou, pour permettre aux muscles de se relâcher.

4. *Les os du crâne en général.* Les os du crâne sont excessivement épais; Daubenton a mesuré l'épaisseur du frontal, & l'a trouvée de six pouces huit lignes. Il résulte de-là que le crâne, considéré extérieurement, présente beaucoup plus d'étendue que le volume du cerveau n'en demande; mais la nature avoit besoin de cette ressource pour augmenter la surface des os nécessaires à l'expansion des muscles. Il falloit, en effet, que les organes moteurs de la mâchoire inférieure, de la trompe & du cou, pour être doués d'une grande force, fussent composés d'une quantité prodigieuse de fibres dont l'attache exigeoit beaucoup d'espace, en même temps qu'ils devoient être insérés à des distances convenables du centre de mouvement de chacun de ces organes. Une simple crête osseuse, comme celle qui garnit la tête de plusieurs carnassiers, n'auroit pu suffire à ce double usage.

Or, pour ne pas surcharger la tête d'un poids inutile, & fournir cependant des points d'attache suffisamment étendus aux muscles, les deux tables des os du crâne sont séparées par un diploé très-abondant, & ne présentent guère que deux tiers de ligne d'épaisseur. Ce diploé est creusé par de vastes cellules,

cellules, très-alongées pour la plupart, & dont quelques-unes s'étendent de la table externe à la table interne.

Elles sont en général dirigées de dehors en dedans, & ont toutes des figures irrégulières. Les cloisons de plusieurs d'entr'elles sont percées par des ouvertures de différens diamètres. La partie écailleuse du temporal est presqu'aussi épaisse que le frontal; mais l'occipital, très-fort sur les côtés, est très-mince dans son milieu, où il est creusé par une fosse très-remarquable, & où il n'a qu'environ une ligne d'épaisseur, ses deux tables étant réunies dans cet endroit : aussi est-ce là, dit-on, que l'on enfonce un clou, lorsque l'on veut faire mourir subitement un éléphant dont on ne peut arrêter autrement la fureur.

Suivant Camper, ces cellules diploïques communiquent avec le pharynx par le moyen des trompes d'Eustachi, & contiennent de l'air, au lieu du sang & de la moëlle que l'on rencontre ordinairement dans le diploé des mammifères. Perrault, Blair & Daubenton avoient déjà indiqué cette disposition remarquable, non-seulement dans l'éléphant, mais encore dans le sanglier, le cochon, le tajacu. Mais Camper, le premier, a reconnu son analogie avec la structure du crâne des oiseaux, comme on peut s'en convaincre en examinant la tête de l'autruche, de l'aigle, & surtout celle des oiseaux de la famille des nyctériens, les chouettes, les hibous, &c. (1). L'air atmosphérique pénètre de la même façon dans le diploé de tous ces animaux.

Lors donc que l'on compare le volume de la tête avec les dimensions de la cavité du crâne, on n'est pas surpris de leur disproportion en étendue. Les diamètres vertical, transversal & antéro-postérieur de cette cavité ont tous les trois à peu près la même étendue, celle de huit pouces, dans l'individu observé par M. Pinel; résultat différent de celui que Daubenton a obtenu sur un éléphant de dix-sept ans, dont la longueur de la cavité du crâne étoit de dix pouces & demi, la largeur de dix pouces, & la hauteur de quatre pouces trois lignes.

Les sutures du crâne ne sont visibles qu'en partie, même dans des sujets très-jeunes, ainsi que l'ont reconnu Daubenton & Camper. On cherche en vain les sutures fronto-pariétale & lambdoïde, qui existent dans l'homme, le singe & autres animaux. Toute la partie du crâne, qui correspond d'une manière éloignée au frontal & aux pariétaux, est occupée par un seul os qui s'articule avec ceux du nez, les incisifs, les maxillaires supérieurs, les temporaux & l'occipital, & que M. Pinel a appelé *fronto-pariétal.* On ne peut objecter ici que la suture lambdoïde soit déjà effacée, puisqu'on ne l'a point vue sur des éléphans fort jeunes, & où les autres sutures étoient encore très-apparentes.

Dans ces sutures, les dentelures sont très-peu marquées; les articulations des os du crâne, entr'eux, ne sont ici que des espèces d'harmonies.

Les trois fosses du crâne sont très-distinctes dans l'éléphant. La moyenne est la plus enfoncée; leur séparation se fait par des saillies mousses. La lame criblée de l'ethmoïde occupe presque tout le fond de la fosse antérieure, parce que le nez se trouve sous le crâne, comme dans l'homme, & non devant, comme dans les carnivores, les rongeurs, &c. La selle sus-sphénoïdale est peu élevée; les apophyses clinoïdes sont courtes, surtout les postérieures.

Les trous optiques prennent naissance dans un canal commun, creusé sur le corps de l'os sphénoïde, & à l'origine duquel on voit un trou qui pénètre dans l'intérieur de l'os. Ces trous se dirigent obliquement, en formant un angle très-ouvert en devant.

La fente sphénoïde est un très-grand trou, arrondi en dedans, & qui se porte directement en bas dans la fosse temporo-orbitaire.

Au-devant de ce trou, on en remarque un autre qui se dirige horizontalement dans l'épaisseur des os. A l'extérieur, ces deux trous, ainsi que celui du nerf optique, sont recouverts par une lame osseuse qui s'étend, de l'angle supérieur de l'orbite, à la partie la plus reculée de l'os sus-maxillaire, de sorte qu'on ne voit dans l'orbite aucun trou, mais seulement ce large rebord osseux.

Le trou rond est confondu avec le précédent.

Le trou ovale est confondu avec le trou déchiré antérieur, qui est très-grand & très-distinct du canal carotidien.

Celui-ci est percé dans l'épaisseur du rocher, & se termine à l'extrémité interne de son angle antérieur.

Le trou déchiré postérieur est ovale & très-grand.

Il n'y a point de trou condylien antérieur.

Le conduit auditif interne ou labyrinthique est recouvert par une large feuillure osseuse du rocher, à la pointe duquel il se trouve placé.

5. *L'os frontal, ses éminences, &c.* Le frontal forme une grande partie de la paroi supérieure des orbites. Il est entièrement confondu avec les pariétaux, dont il constitue une portion plane, articulée en bas & antérieurement avec les os propres du nez. Il présente en outre deux prolongemens qui s'étendent à côté des os du nez & des branches ascendantes des os incisifs.

6. *Les pariétaux.* Ils sont réunis intimement au frontal, avec lequel ils constituent l'os que nous avons nommé fronto-pariétal.

7. *L'occipital.* Cet os présente en arrière deux grandes bosses séparées l'une de l'autre par un en-

(1) Voyez Camper, *Description anatomique d'un éléphant mâle.*

foncement vertical. C'eſt vers le milieu de ſa hauteur que l'on trouve la cavité dont nous avons parlé (*voyez* n°. 3), cavité où s'attache le ligament cervical, & qui eſt parſemée d'aſpérités & de petits trous, & partagée en deux par une crête oſſeuſe. Cette cavité remplace la protubérance occipitale externe.

Nous avons déjà fait obſerver que l'occipital de l'éléphant étoit épais latéralement & fort mince dans ſon milieu.

Le ligament cervical, qui ſe fixe à cet os, eſt d'une force prodigieuſe & proportionnée au volume conſidérable de la tête qu'il eſt deſtiné à ſoutenir. Il naît par des faiſceaux fibreux très marqués des apophyſes épineuſes des ſix dernières vertèbres cervicales, & ſe continue avec le grand ligament ſur-épineux. Il eſt compoſé d'un double trouſſeau qui ſe laiſſe aiſément ſéparer dans le ſens de la longueur.

Le grand trou occipital tombe plus en arrière du plan vertical de l'occiput dans les très-jeunes ſujets que dans les adultes.

Cet occipital eſt preſque cubique; les condyles ſont ſur ſon bord poſtérieur.

L'apophyſe maſtoïde appartient à l'occipital & non au temporal, comme dans l'homme.

8. *Les temporaux.* Ils ſont toujours diſtincts & ſéparés des os de la caiſſe de l'oreille.

L'apophyſe ſtyloïde forme un os entièrement iſolé, & dont la mobilité eſt favoriſée par le moyen d'un cartilage, dont Blair a déjà fait mention (1).

A ſa partie poſtérieure elle eſt munie d'un crochet auquel s'attache le muſcle deſtiné à retirer la langue, crochet que l'on retrouve auſſi dans le cheval & les ruminans. Ce crochet, fort long & arqué, fait paroître l'os ſtyloïde bifurqué.

L'orifice du conduit auriculaire, ou auditif externe, eſt fortement repouſſé en haut & en arrière. Il eſt ſitué au-deſſus de la racine de l'apophyſe zygomatique. (*Daubenton.*)

9. *Le ſphénoïde.* Il reſte très-long-temps diviſé en deux pièces; l'une forme les apophyſes orbitaires ou les petites ailes d'Ingraſſias; l'autre conſtitue les grandes ailes ou les apophyſes temporales.

Les apophyſes temporales ſont beaucoup moindres que les autres, ce qui eſt exactement l'inverſe de ce que l'on obſerve chez l'homme.

10. *L'ethmoïde & ſes appendices.* Les cellules ethmoïdales repréſentent un très-grand nombre de pédicules creux, tous attenant à la lame criblée. Ils ſe portent en avant & en dehors, & à meſure qu'ils avancent, les plus voiſins s'uniſſent, & il en naît des véſicules qui groſſiſſent en raiſon de la diminution de leur nombre. Toutes ſont creuſes, & entr'elles exiſte une infinité de conduits, communiquant les uns avec les autres.

Le cornet ſupérieur eſt repréſenté par une cellule qui eſt plus grande & ſurtout plus longue que les autres, & qui s'étend juſque ſur le cornet inférieur, qu'elle recouvre comme un toit.

11. *Les os de la face en général.* La face de l'éléphant a de grands rapports avec celle des rongeurs. (*Cuvier.*) La grandeur des os inter-maxillaires, la poſition des maxillaires, celle de l'os de la pommette & ſes connexions ſont à peu près les mêmes. Seulement la hauteur des alvéoles des défenſes a repouſſé le nez vers le haut & en a raccourci les os, ce qui change tout-à-fait la phyſionomie de la tête de cet animal.

La plus grande longueur de la face, priſe du ſommet au bord de l'alvéole, eſt à ſa plus grande largeur, priſe entre les apophyſes poſt-orbitaires du frontal, comme 5 : 3 dans l'eléphant des Indes, & :: 3 : 2 dans l'éléphant d'Afrique.

Les foſſes naſales s'ouvrent antérieurement à peu près à égale diſtance entre le ſommet de la tête & le bord alvéolaire. Elles ſont beaucoup plus larges que hautes, & repréſentent deux ovales joints enſemble.

Les orbites ne ſont point fermées en haut & en arrière, & communiquent librement, dans ces deux ſens, avec les foſſes temporale & zygomatique. Leur contour eſt interrompu, en ce lieu, dans plus des deux tiers de ſon étendue.

L'ouverture antérieure des foſſes naſales eſt au-deſſus du niveau des orbites, ce qui eſt le contraire dans les autres animaux.

La fente ſphéno maxillaire manque dans l'éléphant, comme dans tous les animaux qui n'ont point de cloiſon entre l'orbite & la foſſe temporale.

Les deux trous orbitaires internes ſont percés dans l'os frontal; l'antérieur un peu au-devant de la fente ſphénoïdale, & le poſtérieur, ſous le feuillet oſſeux qui recouvre cette fente. L'ouverture de celui-ci, dans le crâne, eſt ſituée en arrière & un peu au-deſſus de la lame criblée.

Le trou inciſif eſt remplacé par un long canal étroit.

Le trou ſous-orbitaire eſt aſſez grand & percé dans la baſe de l'apophyſe malaire. Il eſt plus large dans l'éléphant des Indes que dans celui d'Afrique.

Le conduit ſphéno-palatin, par ſon ouverture ſupérieure, mène dans deux canaux, dont l'un aboutit aux foſſes naſales & l'autre au palais.

On peut obſerver encore, en général, que les mâchoires ſont extrêmement rétrécies & beaucoup plus que dans les autres quadrupèdes, la largeur du palais excédant à peine un pouce & un quart dans de très-vieux ſujets. (*Camper.*)

Les arcades zygomatiques ſont plus ſaillantes dans l'éléphant d'Afrique que dans celui des Indes. Leur extrémité poſtérieure eſt preſque de

---

(1) *Memoirs of the royal Soc. Abr.*, *&c.*, vol. V, p. 313.

niveau avec les condyles de l'occipital dans le premier, & beaucoup plus basse dans le dernier. (*Cuvier.*)

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils fournissent en arrière un prolongement considérable pour servir de soutien aux os incisifs. Ce prolongement, très-compacte, se termine par une arête.

13. *Les os incisifs ou inter-maxillaires.* Chacun d'eux est comme emboîté dans une sorte d'excavation que forment, par leurs prolongemens, les os maxillaires supérieurs. Ils sont rapprochés l'un de l'autre dans toute leur longueur par leurs bords internes. Leur base est très-mince. Ils sont arrondis, & présentent chacun un cylindre creux très-profond pour recevoir les racines des défenses, qui sont par conséquent de véritables incisives, mais d'une forme particulière.

14. *Les os de la pommette.* Chez les adultes, ils sont soudés avec l'apophyse zygomatique. Ils sont très-reculés en arrière, & fournissent des points d'insertion aux muscles sterno-cléido-mastoïdiens.

16. *Les os lacrymaux.* Ils sont munis d'une forte apophyse pour l'insertion du ligament ciliaire; mais, de même que les os maxillaires supérieurs, ils n'offrent aucune trace de canal nasal.

17. *Les os propres du nez*, ou *os nasaux.* Daubenton, par le défaut des sutures dans la tête d'éléphant qu'il a pu examiner, s'est vu dans l'impossibilité de distinguer & la forme & les limites des os propres du nez. M. Pinel a reconnu qu'ils occupent, comme dans tous les autres animaux, la région qui surmonte les narines. Ces deux os sont absolument symétriques, & la face antérieure de chacun d'eux est d'une forme triangulaire; leur bord inférieur présente une courbure assez marquée. En bas & en avant, ils forment à leur point de jonction une saillie marquée, qui donne attache à quelques muscles de la trompe & qui se joint avec la cloison cartilagineuse des fosses nasales, en se continuant postérieurement sous la forme d'une crête de plus en plus forte & solide. De chaque côté de cette crête, on observe deux ouvertures qui mènent dans les sinus frontaux.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle n'est composée que d'une seule pièce, comme celle de l'homme; la symphyse du menton disparoît en effet de fort bonne heure. Elle ne porte ni incisives ni canines.

Par suite du défaut de ces deux sortes de dents, le corps de la mâchoire inférieure se termine par une saillie angulaire très-mince, en sorte qu'on a de la peine à deviner où est l'ouverture de la bouche, quand cette cavité est fermée. Pour former cette saillie, les branches, très-épaisses dans la plus grande partie de leur étendue, s'amincissent beaucoup vers leur point de réunion, où elles forment une sorte de canal en dessus.

Dans l'éléphant observé par M. Pinel, la distance de cette saillie du menton au centre de la face articulaire du condyle étoit d'un pied cinq pouces quatre lignes. La distance entre les bords externes des deux condyles étoit d'un pied un pouce quatre lignes, & celle qui sépare l'une de l'autre, les deux apophyses coronoïdes, étoit de onze pouces.

Les branches montantes de cette mâchoire ont plus de la moitié de la hauteur de la face postérieure de la tête; ainsi les articulations temporo-maxillaires se trouvent placées plus haut que le milieu de la hauteur de cette face. (*Daubenton.*)

L'angle que forment ces branches, en se joignant au corps, est extrêmement arrondi.

L'apophyse coronoïde, large, courte & tronquée, est fort éloignée du condyle, & s'avance en dehors de la molaire, dont elle dépasse le tiers postérieur.

Le condyle est arrondi, court, convexe, & a quelqu'analogie avec celui des rongeurs. La facette articulaire du temporal, sur laquelle il se meut, n'est point une fosse; au contraire, sa partie moyenne est saillante; c'est pour ainsi dire un autre condyle formé par la base de l'apophyse zygomatique. En raison de cette conformation, l'éléphant porte facilement la mâchoire en devant & en arrière comme par soubresaut. (*Cuvier.*)

21. *Les dents incisives.* Elles manquent totalement à la mâchoire inférieure, & à la mâchoire supérieure elles sont remplacées par deux énormes défenses.

La plupart des auteurs anciens ont regardé ces défenses comme des cornes, dans l'opinion où ils étoient qu'elles naissoient des os du front ou des tempes. Aristote & Pline, cependant, parmi eux, n'ont point partagé l'erreur générale. Perrault (1), quoiqu'ayant remarqué qu'elles naissent des os inter-maxillaires, a décidé aussi fort mal-à-propos qu'elles étoient des cornes.

Il est facile de se convaincre que ces organes sont de véritables dents incisives, d'après leur implantation dans les os inter-maxillaires.

Ces os peuvent ici donner lieu à une application des principes de la mécanique à l'organisation du corps des animaux, & cela relativement au point d'appui qu'ils offrent à la partie postérieure des défenses. On voit en effet que la base de ces os porte sur une sorte de voûte à trois piliers, l'un formé par l'arcade zygomatique, l'autre par le côté externe de l'ouverture des narines, & le troisième par le rebord inférieur de la même ouverture. En outre, chaque os maxillaire supérieur, sur le prolongement inférieur duquel l'os incisif est comme emboîté par sa partie postérieure, est solidement fixé par la même voûte. Quelque minces donc que paroissent les parois des os incisifs,

(1) *Mémoires pour servir à l'Histoire natur. des Animaux*, part. III, pages 511 & 543.

ainsi que leur base, elles offrent une grande résistance & donnent un soutien très-solide aux défenses.

Celles-ci varient beaucoup, suivant les différens individus, pour leur forme & leur volume, & quelquefois, sur un même sujet, elles sont différentes; ainsi, sur le squelette d'éléphant décrit par Daubenton, la défense gauche formoit un arc d'un cercle qui auroit eu trois pieds sept pouces de diamètre, tandis que la droite avoit une courbure plus prononcée.

En général, cette courbure s'approche de l'ellipse. La première portion, celle qui est engagée dans l'alvéole, a une petite courbure en dehors, tandis que l'extrémité même de la défense est courbée en dedans. La grosseur de cette extrémité varie aussi, parce que l'animal l'use & la déforme en la frottant contre des corps durs. C'est cette circonstance qui fait que la surface des défenses ne reste dans son entier que sur la partie qui est sous les gencives & dans les alvéoles; aussi y aperçoit-on de petites cannelures longitudinales, qui sont presqu'entièrement effacées sur le reste de la dent. Leur partie postérieure est creusée d'une fort grande cavité conique.

Les défenses des éléphans s'éloignent un peu d'une forme conique régulière, soit parce que leur base est ovale ou elliptique, soit parce que l'axe du cône qu'elles représentent n'est point perpendiculaire à sa base, mais forme lui-même une certaine courbe.

La longueur des défenses est différente suivant l'âge, l'espèce & le sexe. Selon Pennant (1), les plus grandes défenses viennent de Mozambique, & ont quelquefois dix pieds de longueur : à la côte de Malabar, elles n'ont guère que trois à quatre pieds; mais à la Cochinchine elles sont plus grandes que dans le reste de l'Inde. Au reste, comme ces dents croissent pendant toute la vie, l'âge influe plus que tout le reste sur leurs dimensions.

Le poids des défenses n'est pas moins arbitraire que leur longueur. Celles qu'on apporte aujourd'hui de la Guinée pèsent rarement plus de cent à cent vingt livres. On assure pourtant qu'on en a vu une à Amsterdam du poids de trois cent cinquante livres (2). Il paroît d'ailleurs hors de doute que le poids des défenses ne peut excéder deux ou trois cents livres. Au Bengale, il ne s'élève guère qu'à soixante-douze livres, & à cinquante au plus dans la province de Tiperah, qui produit les meilleurs éléphans.

Les diamètres ne sont pas dans la raison directe du poids & de la longueur. Une défense de deux cent huit livres, & longue de près de huit pieds, avoit à peu près neuf pouces & un tiers de diamètre, tandis qu'une autre du poids de cent cinq livres, & longue de six pieds, en avoit environ sept, de même qu'une troisième du poids de soixante livres. (*Camper.*)

Les défenses des jeunes sujets sont creuses au-delà même de la partie enchâssée dans les alvéoles. Une dent longue de trois pieds & demi, & du poids de dix-huit livres, conservée dans la collection de M. Camper le fils, est creuse jusqu'à la profondeur de vingt-six pouces. Une autre, de huit pieds de longueur, a une cavité de trois pieds. En comparant au reste l'étendue des cavités dans des défenses bien conformées, on voit que la proportion change avec l'âge, mais qu'au terme de l'accroissement elle occupe environ le tiers de leur longueur.

Parmi les éléphans indiens on observe que les mâles ont de longues défenses; les femelles les ont toutes petites & dirigées en ligne droite vers le bas (1), ainsi que l'a dit autrefois Aristote, dans un passage mal-à propos contredit depuis (2), & une partie les ont tellement courtes, qu'on ne peut les apercevoir qu'en soulevant les lèvres. (*Cuvier.*)

De plus, il s'en faut bien que tous les mâles en aient de grandes. Tavernier assure que, dans l'île de Ceilan, il n'y a que le premier-né de chaque femelle qui en porte (3). On distingue, sur tout le continent de l'Inde, les *dauntelah* ou éléphans à longues défenses, des *mookna* qui les ont très-courtes. Ceux-ci les ont toujours droites. Wolfs, qui a voyagé long-temps à Ceilan, dit aussi qu'il y a dans cette île beaucoup de mâles sans défenses. (*Camper, l. c. pag.* 17.)

L'éléphant d'Afrique a de grandes défenses dans les deux sexes. (*Cuvier.*)

Le degré de courbure des défenses des éléphans varie presqu'autant que leur grandeur. Il existe aussi dans les cabinets, des défenses à courbures plus ou moins bizarres. Camper en a vu plusieurs contournées en spirale dans le *Musée britannique.* Il en existe une pareille dans celui de Florence, & Grew a donné la représentation d'une particularité analogue (4).

L'époque du renouvellement des défenses paroît avoir lieu dans un âge fort jeune : il est à présumer qu'elles tombent, avec les premières molaires, avant la quatrième année. (*Camper.*)

On sait que la substance des défenses est employée à différens usages, sous le nom d'*ivoire.*

Si l'on coupe transversalement une défense d'éléphant, on voit au centre, ou à peu près au centre, un point noir qui est appelé le *cœur*; mais si la défense a été sciée au niveau de sa cavité, on

(1) *Hist. of Quadrup.*, pag. 152.

(2) Voyez Camper, l. c.; Johnston, *Hist. nat.*, pag. 18; Scaliger, *Exercit.*, 204; Hartenfels, pars II, cap. 6. On trouve, dans ces divers auteurs, l'indication du poids des plus grosses défenses d'éléphant dont on ait eu connoissance.

(1) Corse, *Transactions philos.*, 1799, page 205.

(2) *Hist. Anim.*, lib. II, cap. 5.

(3) *Voyages*, tome II, page 175.

(4) *Mus. Soc. reg.*, tab. IV.

trouve dans ce même centre un trou rond ou ovale. Des lignes courbes s'étendent en sens contraire de ce point vers la circonférence, &, en se croisant, forment des losanges curvilignes très-régulières. On observe en outre ordinairement, tout-à-fait à l'extérieur, une bandelette peu épaisse. Les lignes courbes se ramifient à mesure qu'elles s'éloignent du centre, & le nombre de ces lignes est d'autant plus grand qu'elles approchent plus de la circonférence, ce qui fait que la grandeur des losanges est presque partout à peu près la même; leurs côtés ont une couleur plus vive que l'aire; la bande de la circonférence est composée de fibres droites, rayonnées, tendantes vers le centre. (*Daubenton.*)

On voit de plus, sur la coupe transversale des défenses, plusieurs cercles & zônes concentriques, de nuances différentes, d'un diamètre & d'une courbure irrégulière, & des lignes qui se dirigent du centre à la périphérie.

Ces caractères sont sujets à beaucoup de variétés; rarement le cœur est au centre; les courbures des lignes concentriques ne sont point uniformes; les zônes ont plus de largeur dans un point que dans un autre; la bande corticale paroît même manquer quelquefois, &c.

Après avoir scié une défense dans la direction de sa longueur, on aperçoit sur cette coupe des bandes longitudinales qui forment des portions d'ovale, comme celles que l'on remarque à la surface d'une planche de sapin.

L'ivoire est donc composé de couches coniques emboîtées les unes dans les autres & superposées. La cavité qui se trouve dans la partie postérieure de toutes les défenses est formée par la surface interne de leur première couche intérieure.

Le grain de l'ivoire est moins apparent sur la coupe longitudinale que sur la coupe transversale de la défense, parce que les fibres ne s'y croisent que rarement, & dans quelques endroits seulement; voilà pourquoi les peintres en miniature préfèrent la première de ces coupes. En général, les ouvriers rejettent, sous le nom d'*ivoire grenu*, celui dont les fibres sont très-apparentes.

L'ivoire a généralement une teinte blanche éclatante; il jaunit par son exposition à l'air. Quand cette substance est nouvellement prise sur l'animal, elle présente à l'intérieur une couleur olivâtre claire, qui se dissipe avec le temps, surtout si elle est exposée à la chaleur.

L'ivoire se forme, ainsi que nous pouvons le conclure de ce qui vient d'être dit, de la même manière que les autres dents, par des couches successives de phosphate de chaux, qu'exhale un noyau pulpeux central.

M. Cuvier ayant ouvert l'alvéole & la base d'une défense sur un éléphant frais, a vu un noyau pulpeux d'une grandeur énorme & entièrement dépourvu de toute union organique avec la défense qu'il avoit précédemment sécrétée. Quoique l'individu fût parfaitement frais, on ne voyoit pas la moindre adhérence entre le noyau & la défense; pas la moindre fibre, pas le moindre vaisseau, aucune cellulosité ne les lioit. Le noyau étoit dans la cavité de la défense, comme une épée dans son fourreau, & n'adhéroit lui-même qu'au fond de son alvéole.

Rien ne peut donc retenir les défenses en place, que l'élasticité des parties qui les serrent; aussi on peut en changer la direction par des pressions douces. C'est une expérience qui a réussi sur un des éléphans élevés à Paris; ses défenses se rapprochoient de manière à gêner les mouvemens de la trompe; on les écarta par degrés au moyen d'une barre de fer dont le milieu étoit en vis, & qui s'alongeoit à volonté.

Les couches successives dont l'ivoire se compose, ne laissent que peu de traces sur la coupe d'une défense fraîche; mais les défenses fossiles, que l'on trouve enfouies sous la terre, dans un grand nombre de pays, se délitent en lames coniques & minces, toutes enveloppées les unes dans les autres, ce que ne fait jamais aucun os proprement dit.

Les entailles faites à la surface d'une défense ne se remplissent dans aucun cas; elles ne disparoissent qu'à mesure que la défense s'use par le frottement.

Il n'est point rare de trouver des corps étrangers enclavés, & comme soudés dans la substance de l'ivoire, sans qu'il en paroisse aucune marque à l'extérieur. Le docteur Klockner, dans une lettre adressée à Camper, cite le cas d'un tourneur d'Amsterdam, qui trouva une balle d'or dans l'intérieur d'une défense d'éléphant. Pennant a fait la même observation sur des balles de cuivre. Camper rapporte plusieurs faits analogues; plusieurs autres auteurs en parlent également (1). On en conserve un exemple dans le Muséum d'histoire naturelle de Paris, & un second dans les collections de la Faculté de médecine de la même ville. Les fibres longitudinales de l'ivoire, interrompues dans leur cours, entourent le métal & restent séparées de la substance saine par une gerçure concentrique, qui s'étend à quelque distance de la balle.

Quelques-uns en ont conclu que le chemin traversé par les balles avoit dû être rempli par les sucs mêmes de la défense & par sa force organique, ou, comme s'exprime Haller (*Physiol. VIII*, *pag.* 319), par une espèce de stalactite; mais il est bien plus vraisemblable que les corps métalliques dont il est question, doivent avoir pénétré à travers les alvéoles dans l'extrémité cave des défenses, s'être logés dans le

(1) Blumembach, *Manuel d'Anatomie comparée*, pag. 43. — Gallandat, *Mém. de l'Acad. de Harlem*, IX, 352. — Bonn, *Thes. Hovian.*, pag. 146. — Haller, *Opera minora*, II, pag. 554. — Ruysch, *Thes. anat.*, X, tab. 11, fig. 7 & 8.

noyau pulpeux, avoir été enveloppés par les couches que ce noyau sécrète, & y être restés pris.

Les nœuds qui se forment autour de ces balles, & la réunion très-incomplète des fibres de ceux-ci avec la partie saine de la défense, donnent du poids à cette conjecture, sur laquelle est basée l'opinion de Camper & de M. Cuvier.

On ne peut donc tirer de ce phénomène aucune conséquence propre à justifier la manière de voir de ceux qui prétendent que l'ivoire se nourrit par intus-susception.

Il résulte encore de-là que la portion une fois sortie de la défense de l'éléphant, s'alonge toujours sans grossir & sans durcir. Elle est toujours poussée en avant par des couches nouvelles, tandis qu'elle-même ne peut éprouver aucun changement.

Enfin, comme les défenses croissent toute la vie, & le reste du corps non, la grandeur d'un éléphant ne peut se conclure de celle de ses défenses, même en établissant la proportion entre individus d'une même variété & d'un même sexe.

Le renouvellement des défenses n'a lieu qu'une fois pendant la vie de l'animal.

22. *Les dents canines.* Les éléphans en sont privés.

23 & 24. *Les dents molaires.* Les Anciens & les Modernes ne sont point d'accord sur le nombre de ces dents; il varie d'une à deux de chaque côté.

Dans l'éléphant disséqué par Perrault, Daubenton a vu que les molaires sortent au nombre de deux, de chaque côté des deux mâchoires, & que la première est beaucoup plus petite que la seconde. Sur ce même sujet, la base des premières dents molaires supérieures a quatre pouces huit lignes de longueur & deux pouces deux lignes de largeur. La base des inférieures correspondantes a la même largeur, mais elle est d'un tiers moins longue : celle des secondes molaires supérieures a sept pouces de longueur, sur deux pouces cinq lignes de largeur; celle des inférieures correspondantes a six pouces & demi de longueur, sur deux pouces deux lignes de largeur.

Le poids de ces dents varie beaucoup, de même que leurs dimensions, suivant l'âge des individus. Elles pèsent ordinairement quatre à cinq livres; celles du poids de treize livres sont très-rares. Cependant M. Adrien Camper en possède une de quinze livres & demie, & une autre de vingt-trois livres & demie.

Le corps de ces dents est composé d'un certain nombre de lames verticales, formées chacune de substance osseuse enveloppée d'émail, & liées ensemble par une troisième substance, appelée *corticale*, semblable à celle qui existe dans les cabiais & dans plusieurs autres rongeurs. Toutes ces lames sont transversales relativement à la longueur de la dent.

Les molaires de l'éléphant se succèdent, non point verticalement, comme nos molaires de remplacement succèdent à nos molaires de lait, mais d'arrière en avant, de façon qu'à mesure qu'une dent s'use, elle est en même temps poussée en avant par celle qui vient après; en sorte que l'éléphant a tantôt une, tantôt deux mâchelières de chaque côté, quatre ou huit en tout, suivant les époques. (*Cuvier.*)

Voilà comment chaque dent, au moment où elle tombe, se trouve très-petite, quelque grande qu'elle ait pu être auparavant.

Pallas (1) a enseigné le premier le mode de succession des dents de l'éléphant. Il n'a d'abord qu'une seule molaire de chaque côté; la seconde, en se développant, pousse la première, de façon que, pendant un certain temps, il y en a deux; ensuite la chute de la première fait qu'il n'y en a, de nouveau, plus qu'une. C'est de-là que viennent les variations des auteurs, au sujet du nombre des dents mâchelières de ces animaux.

Au reste, ce changement alternatif de nombre se répète plus d'une fois, car on trouve encore des germes séparés dans des éléphans qui ont deux dents en place, ainsi que Daubenton & M. Cuvier l'ont clairement constaté. D'après M. Corse (2), cette succession se renouvelle jusqu'à huit fois dans l'éléphant des Indes, en sorte que trente-deux dents molaires occupent successivement les différentes parties de ses mâchoires.

Les premières paroissent huit ou dix jours après la naissance, sont bien formées à six semaines, & complétement sorties à trois mois. Les secondes sont bien sorties à deux ans. Les troisièmes paroissent à cette époque, & font tomber les secondes à six ans; elles sont à leur tour poussées en dehors par les quatrièmes, à neuf ans. On ne connoît pas si bien les époques suivantes. (*Cuvier.*)

Le nombre des lames qui composent chaque dent molaire va en augmentant, de manière que chacune d'elles en a plus que celle qui l'a immédiatement précédée. (*Corse.*)

Les premières ont quatre lames seulement; les deuxièmes, huit ou neuf; les troisièmes, douze ou treize, & ainsi de suite, jusqu'aux septièmes ou huitièmes qui en ont vingt-deux ou vingt-trois. (*Idem.*) Ces nombres ne sont pourtant pas bien absolus; MM. Cuvier & Adrien Camper possèdent une mâchoire inférieure d'éléphant, dont la première dent a quatorze lames, & la suivante quatorze germes de lames.

Indépendamment du nombre, il y a des différences par rapport à l'épaisseur des lames; elles sont plus minces dans les premières dents que dans les dernières : & comme les mâchoires sont plus courtes lorsqu'elles portent les premières dents,

(1) *Nov. Comment. Petrop.*, XIII.
(2) *Philos. Transact.*, 1799.

il arrive que le nombre des lames *en activité* est à peu près le même en tout temps, c'est-à-dire, de dix ou douze. (*Cuvier.*)

Lorsque l'éléphant est grandi, l'espace occupé par les lames *en activité* est, il est vrai, plus grand; mais ces lames sont elles-mêmes plus larges & remplissent toujours l'espace, quel qu'il soit. (*Idem.*)

Dans l'éléphant des Indes, les coupes des lames, usées par la trituration, présentent des rubans transverses ondoyans.

Dans l'éléphant d'Afrique, ces mêmes coupes forment des losanges.

A cette différence de forme s'en joint une dans le nombre des lames; celles ci étant plus larges dans l'éléphant d'Afrique, il en faut moins pour former une même longueur de dent; neuf ou dix de ces lames font une dent aussi grande que treize ou quatorze de l'espèce des Indes.

Aussi ne voit-on pas de dent d'Afrique qui ait plus de dix lames.

Comme l'éléphant est herbivore, ses dents s'usent par la mastication, ainsi que celles de tous les animaux soumis au même régime. Cette détrition est même nécessaire pour que leur surface puisse broyer les substances végétales. On juge aisément si une dent que l'on trouve isolée étoit en avant ou en arrière dans la mâchoire; celles qui étoient situées en avant n'ont jamais aucune de leurs lames entière.

Les dents des deux mâchoires se distinguent aisément aussi par leur forme. Celles de la supérieure ont leurs lames disposées de manière que leurs sommités sont toutes dans une surface convexe. La table produite par leur détrition est aussi convexe. C'est le contraire, pour les deux choses, dans celles de la mâchoire inférieure.

En outre, dans celles d'en bas, les lames sont inclinées en arrière, par rapport à la couronne; dans celles d'en haut, l'inclinaison a lieu en avant.

Il est toujours aisé de distinguer l'arrière de la dent de l'avant; la trituration entamant bien plus en avant qu'en arrière, c'est le bout le plus profondément usé de la couronne qui est toujours l'antérieur.

On distinguera aussi les dents appartenant à chaque côté, parce qu'elles sont convexes à leur face interne & un peu concaves à l'externe.

Dans l'intérieur de ces dents existe la *capsule* ou le *follicule* qui les a produites, comme toute autre dent quelconque, par exhalation. Cet organe forme primitivement une sorte de sac rhomboïdal, moins haut en arrière qu'en avant; il est fermé de toutes parts, si l'on excepte les petites ouvertures pour le passage des nerfs & des vaisseaux. Il est logé dans une cavité osseuse de même figure que lui, creusée dans l'os maxillaire, & qui doit un jour constituer l'alvéole de la dent.

Du fond de cette capsule partent des cloisons toutes parallèles, toutes transversales, & dirigées vers le sommet du sac, sans y adhérer.

Leur sommet libre est beaucoup plus mince que la base; il est comme tranchant, & profondément fendu, sur sa largeur, en plusieurs pointes ou dentelures très-aiguës.

La substance de ces cloisons est molle, transparente, très-vasculaire & comme gélatineuse.

La membrane interne de la capsule envoie des replis dans tous les intervalles des cloisons, & c'est entre ces replis & les parois des cloisons que se déposent les matières qui doivent former la dent; la matière osseuse est exhalée par la cloison, & l'émail par la capsule; mais entre ces deux matières, M. Cuvier a découvert une troisième membrane très-fine, sur laquelle viennent se fixer les matériaux.

La substance osseuse se forme donc par couches juxtà-posées du dehors au dedans; la couche intérieure est la dernière faite & la plus étendue, & sa formation, commençant par les points les plus saillans du noyau gélatineux de la dent, c'est à ces points que cette substance est la plus épaisse: elle s'amincit à mesure qu'elle s'en éloigne. Elle forme donc d'abord une petite calotte sur chacune des dentelures qui divisent les tranchans des cloisons. A mesure que de nouvelles couches s'ajoutent, par dedans, aux premières, les calottes se changent en cornets coniques; si les couches nouvelles & intérieures descendent jusqu'au fond des échancrures des tranchans de ces mêmes cloisons, tous les cornets se réunissent en une seule lame transversale; enfin, si elles descendent jusqu'à la base des cloisons elles-mêmes, toutes les lames transversales se réunissent en une seule couronne de dent, qui présenteroit les mêmes éminences & les mêmes découpures que l'on voyoit dans son noyau gélatineux, si, pendant le temps que ces couches transsudoient, d'autres substances ne s'étoient point déposées dessus & n'en avoient pas en partie rempli les intervalles. (*Cuvier.*)

En même temps donc l'émail est déposé sur la surface de cette substance osseuse, par la membrane interne de la capsule, sous forme de petites fibres ou plutôt de petits cristaux tous perpendiculaires à cette surface, & y formant, dans les premiers temps, une sorte de velours à brins fins. Quand on ouvre la capsule d'un germe de dent, on trouve les petites molécules du futur émail encore très-légèrement adhérentes à la face interne de cette capsule, & s'en détachant aisément. Une partie nage même dans une liqueur interposée entre la capsule & le germe. (*Idem.*)

Une couche épaisse d'émail enduisant ainsi la couronne de toutes parts, remplit une partie des intervalles que les lames transversales & leurs dentelures avoient d'abord laissés entr'elles.

Le reste de ces intervalles est tout-à-fait comblé par une troisième substance qui enveloppe les autres, & qui ressemble à un os ordinaire par sa nature chimique & sa dureté. Feu Tenon a désigné cette substance sous le nom de *cortical osseux*;

M. Blake, sous celui de *crusta petrosa*, & M. Home, sous celui d'*os*, accordant le nom d'*ivoire* à notre substance osseuse.

Cette substance corticale est produite par la même lame & par la même face qui a produit l'émail; seulement cette lame change de tissu; tant qu'elle ne donnoit que de l'émail, elle étoit mince & transparente; pour donner du cortical, elle devient épaisse, spongieuse, opaque & rougeâtre. (*Cuvier.*)

Le cortical naissant n'est point par filets serrés; il semble disposé par petites gouttes qui auroient été jetées au hasard.

Dans la détrition des dents, les sommets des petites dentelures des lames s'usent d'abord; une fois usés jusqu'à la substance intérieure, chacun d'eux présente un disque circulaire ou ovale de cette substance, entouré d'un cercle d'émail & d'un cercle de cortical, & il y a une rangée de ces petits cercles par chaque lame. (*Cuvier.*)

Plus tard, l'usure parvient jusqu'au fond des échancrures qui produisent les dentelures; tous ces petits cercles se réunissent en un seul ruban de substance osseuse, entouré d'une double ligne d'émail, & la substance corticale fait tout le tour de la table de la dent & occupe tous les intervalles des rubans. Chaque ruban est la coupe de l'une des lames transversales qui composent la dent. (*Idem.*)

Or, comme il faut à peu près le même temps pour user de cette manière le même nombre de lames, les dernières dents, qui en ont beaucoup plus, durent bien plus long-temps que les premières : aussi les remplacemens se font-ils à des intervalles de plus en plus longs, à mesure que l'éléphant avance en âge. (*Idem.*)

L'excessive dureté de l'émail, qui émousse les meilleurs outils, comparée à la substance plus tendre de la partie osseuse, ainsi qu'à celle du cortical, empêche de tirer parti, dans les arts, des molaires d'éléphans.

26. *Les os de l'épine en général.* Les vertèbres sont au nombre de cinquante-quatre, savoir, sept cervicales, vingt dorsales, trois lombaires & vingt-quatre caudales,

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Dans la plupart des animaux non claviculés, la longueur du cou est telle, que, réunie à celle de la tête, elle égale la hauteur du train de devant; autrement les quadrupèdes n'auroient pu ni paître ni boire. Cette règle n'a pas lieu pour l'éléphant, dont la trompe peut suppléer aux mains; aussi a-t-il le cou extrêmement court,

La structure de ces vertèbres diffère essentiellement de celles des herbivores en général, & surtout des carnassiers; elle se rapproche beaucoup de celle des singes, & en quelque façon de l'homme.

Les cinq dernières apophyses épineuses sont très-minces & s'alongent à mesure qu'elles approchent du thorax. C'est à leur sommet que sont insérées les fibres de la partie inférieure du gros ligament cervical.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* L'atloïde offre la plus grande ressemblance avec cette vertèbre dans l'homme.

L'apophyse épineuse de l'axoïde est fort épaisse & bifurquée au sommet; elle s'étend un peu sur la première vertèbre. Son apophyse odontoïde est plus petite que dans beaucoup d'autres animaux mammifères. (*Perrault*, *Camper.*)

30. *Les vertèbres du dos en général.* Toutes leurs apophyses épineuses sont inclinées en arrière & extrêmement longues, ce qui rend le garrot fort élevé, quoique cette circonstance soit moins apparente que dans les solipèdes, à cause du prolongement uniforme de ces apophyses sur toute la longueur de l'épine. Il en devoit être ainsi à cause de l'extrême pesanteur de la tête, & de la force du ligament & des muscles destinés à la soutenir & à la mouvoir.

L'apophyse épineuse de la troisième vertèbre dorsale est la plus longue; celles qui la précèdent & celles qui la suivent sont de plus en plus courtes, à mesure qu'elles s'en éloignent. (*Daubenton.*)

Les mêmes apophyses des deux dernières vertèbres dorsales sont moins inclinées que les autres. (*Idem.*)

32. *Les vertèbres des lombes en général.* Elles ressemblent à celles des autres grands quadrupèdes; seulement leurs apophyses épineuses sont moins aplaties & plus longues.

35. *L'os sacrum.* Il est composé de trois (*Perrault*, *Daubenton*), de cinq (*Blair*, *Camper*), ou de quatre fausses vertèbres. (*Cuvier.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Perrault & Daubenton en comptent trente-une; Camper, trente; Blair, vingt-neuf; M. Cuvier, vingt-quatre seulement.

37. *Les os du bassin en général.* La partie antérieure de cette région du tronc est très-large en tout sens.

Le plan du détroit antérieur est presque perpendiculaire à l'épine.

La partie postérieure est très-étroite, comparativement à l'antérieure.

38. *L'os coxal.* Il se rapproche beaucoup plus de celui de l'homme que de celui des autres mammifères. Cependant sa portion iliaque est très-alongée & plus étroite.

Il n'y a qu'une seule épine iliaque antérieure; c'est la supérieure : elle constitue une apophyse des plus fortes.

La crête iliaque est fortement déjetée en dehors & arrondie.

L'aile du côté du sacrum est plus grande que l'autre.

39. *Les os du thorax en général.* Le thorax est fort rétréci à sa partie antérieure, entre les deux humérus; les côtes y forment un angle droit avec l'axe horizontal & transversal du corps; elles deviennent plus obliques ensuite; mais ce sont les douze dernières qui se courbent de plus en plus, & augmentent singulièrement la capacité du thorax, de sorte qu'il devient plus ample que dans aucun des autres grands quadrupèdes.

40. *Le sternum.* Il est prolongé antérieurement & aplati sur les côtés. Il est composé de quatre pièces principales, qui demeurent à l'état de cartilage pendant fort long-temps, & dont la première paroît rester toujours isolée. (*Blair*, *Camper.*) Perrault n'a compté que trois pièces au sternum, de même que Daubenton.

Cet os est terminé par un cartilage xiphoïde.

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de vingt de chaque côté, sept vraies & treize fausses.

Elles présentent des sinuosités en dessus comme en dessous. (*Perrault.*)

Les quatre ou cinq premières sont beaucoup plus larges que les autres.

Celles du milieu sont très-courbées.

42. *Les vraies côtes.* La première seule est attachée au premier os du sternum, comme dans l'homme.

La seconde est articulée entre ce premier os & le suivant.

Le troisième, entre le second & le troisième de ces os; & les dernières le sont à la partie postérieure du sternum.

52. *Les clavicules* n'existent point chez l'éléphant.

53. *L'omoplate.* Elle se distingue de celle des autres mammifères par sa grandeur autant que par sa conformation. Elle constitue une losange irrégulière dont les angles aigus sont tronqués, & est divisée par une forte crête verticale.

Cette crête ou épine est terminée vers l'angle huméral par un acromion très-pointu, & porte sur son milieu une seconde apophyse plus forte, qui s'étend en dehors & en arrière, passe pardessus le muscle sous-épineux, & paroît destinée à le contenir. M. Cuvier compare celle-ci à l'apophyse récurrente qu'on observe sur les omoplates de quelques rongeurs, & en particulier sur celle du lièvre.

Dans l'éléphant des Indes, cette apophyse est entre le milieu & le tiers inférieur de la longueur de l'os. Dans celui d'Afrique, elle est au-dessous de son quart inferieur.

Le côté postérieur de l'omoplate est fort court, & l'angle postérieur très-saillant; aussi la fosse sous-épineuse est-elle trois fois plus large que la sus-épineuse, & la plus grande largeur de l'os se trouve-t-elle au-dessous de sa partie moyenne.

55. *L'humérus.* Les os du bras, toujours très-gros chez les animaux dont le centre de gravité tombe principalement dans les extrémités antérieures, sont excessivement épais & volumineux dans l'éléphant: ce sont des piliers d'un diamètre très-considérable en raison de leur longueur, & proportionnés au poids énorme dont ils sont chargés. (*Camper.*) Cependant ces os sont plus grêles dans l'éléphant d'Afrique que dans celui des Indes. (*Cuvier.*)

La tête de l'humérus est large & arrondie.

Il est aplati latéralement dans ses parties moyenne & supérieure, & d'avant en arrrière, au contraire, inférieurement.

Il porte une épine très-saillante sur son bord externe.

Le quart inférieur de l'os s'élargit progressivement & d'une manière très-remarquable: il est terminé par deux tubercules peu saillans.

La coulisse bicipitale est enduite d'un fibro-cartilage. Elle est plus large dans l'humérus de l'éléphant d'Afrique que dans le même os de celui des Indes.

La crête deltoïdienne descend aussi plus bas chez le dernier, en même temps que la crête inférieure externe fait moins de saillie en dehors.

56. *L'avant-bras en général.* La structure de cette partie du membre antérieur mérite une attention particulière, à cause des moyens que la nature a mis en usage pour lui donner un *maximum* de force. Elle présente une particularité qu'on ne retrouve dans aucun autre animal.

En effet, la tête supérieure du radius est enchâssée entre deux apophyses du cubitus qui naissent de sa facette sigmoïde. Comme cette tête n'est pas ronde, le mouvement de rotation est impossible.

Le radius, d'ailleurs, traverse obliquement la face antérieure du cubitus, pour aller se terminer au côté interne de celui-ci par une tête plus grosse que sa tête supérieure, mais moindre que l'inférieure du cubitus.

D'après cette disposition, l'avant-bras est constamment en pronation.

Les parties sont d'ailleurs maintenues dans cet état à l'aide d'un fort ligament attaché au condyle interne de l'humérus.

57. *Le cubitus.* Il a la forme d'un prisme triangulaire & irrégulier; deux de ses faces sont tournées en avant; la troisième regarde en arrière.

L'olécrâne est fort épais.

L'apophyse coronoïde se partage en deux saillies à facettes caves, tournant sur les bords saillans d'une poulie unique. C'est entre ces facettes qu'est logée la tête du radius, mais sans pouvoir y tourner, parce qu'elle est oblongue.

La tête inférieure du cubitus est plus grande que celle du radius, ce qui est sans exemple parmi les mammifères.

Il eſt plus grêle dans l'éléphant d'Afrique que dans celui des Indes.

58. *Le radius.* Il eſt courbé & incliné ; ſa forme eſt très-irrégulière.

Sa tête eſt placée tranſverſalement dans l'éléphant d'Afrique, & obliquement dans celui des Indes. (*Cuvier.*)

60. *Le carpe en général.* Il eſt compoſé de huit os, comme celui de l'homme. Ils ſont diſpoſés ſur deux rangs, de quatre os chacun.

61 & 62. *Les os de la première rangée du carpe.* Le ſcaphoïde & le ſemi-lunaire, qui ſont cunéiformes, s'articulent avec le radius ; le pyramidal préſente la même forme ; il tient au cubitus : le piſiforme eſt alongé, & s'articule avec le cubitus par ſon extrémité ſupérieure.

Le troiſième eſt le plus volumineux des quatre.

63 & 64. *Les os de la ſeconde rangée du carpe.* Ils ſont tous cunéiformes. Les trois premiers ſont au-deſſus des trois premiers os du métacarpe, & le quatrième eſt à lui ſeul au-deſſus des deux derniers.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils ſont au nombre de cinq. Celui du pouce eſt muni d'un oſſelet ſurnuméraire, qui tient au trapèze par des ligamens.

68. *Le pouce.* Il n'a que deux phalanges.

69. *Les doigts.* Ils ſont au nombre de quatre. Chacun d'eux a trois phalanges très-courtes, comme celles du pouce.

Perrault a donc commis une erreur en ne comptant que deux phalanges à chacun des doigts & au pouce, & Daubenton n'eſt point non plus d'accord avec la nature, en n'en donnant qu'une ſeule au pouce & deux aux autres doigts.

71. *Le fémur.* Il eſt plus long dans l'éléphant que dans la plupart des quadrupèdes. Il eſt très-aplati d'avant en arrière.

Il n'y a qu'un ſeul trochanter, qui eſt le grand.

La tête eſt moins ſphérique, & le cou moins long proportionnément que dans l'homme.

Il ne paroît point y avoir de ligament rond deſtiné à retenir le fémur dans la cavité cotyloïde. On ne remarque aucune empreinte pour ſon inſertion.

La poulie qui ſépare les deux condyles eſt large.

Le corps de l'os eſt droit, priſmatique & triangulaire inférieurement.

72. *Les os de la jambe en général.* Ils ſont courts. Blair dit que leur longueur eſt à celle du fémur : : 22 : 36, & Camper : : 13 $\frac{1}{2}$: 18 $\frac{1}{2}$.

Du reſte, dans leur union avec le fémur, ces os conſervent une poſition preſque verticale, en ſorte que le genou paroît ne devoir ſe fléchir que difficilement dans la marche. C'eſt là ce qui a fait naître l'erreur ſi accréditée, que l'éléphant ne peut plier la cuiſſe, & qu'Ariſtote avoit déjà combattue.

Les deux os de la jambe ſont très-robuſtes.

73. *La rotule.* Elle eſt petite & peu épaiſſe, ce qui ſert à confirmer la règle établie, que le volume de cet os eſt, en général, en raiſon inverſe de l'angle que conſtitue le fémur avec le tibia.

74. *Le tibia.* Dans l'éléphant des Indes, il eſt beaucoup plus fort que dans celui d'Afrique, & ſa longueur eſt de 0,56, tandis que celle du fémur eſt de 0,92 ſur un ſquelette décrit par M. Cuvier. Les cavités qu'il préſente pour loger les condyles du fémur ſont aſſez profondes ; ſon extrémité fémorale eſt beaucoup plus forte que la malléolaire : l'inſertion du ligament rotulien eſt marquée par une cavité raboteuſe, triangulaire, à bords relevés. La facette par laquelle il s'articule avec le tarſe eſt fort plate. La malleole interne eſt moins longue & moins ſaillante que l'externe.

75. *Le péroné.* Il eſt aplati & collé dans toute ſa longueur au tibia, mais ſans être ſoudé avec lui. Sa longueur eſt à celle du tibia : : 185 : 180.

76. *Les os du pied en général.* La baſe des pieds de derrière a moins d'étendue que celle des pieds de devant. Cette remarque date du temps d'Ariſtote.

77. *Les os du tarſe en général.* Ils ſont au nombre de ſept, & les memes que dans l'homme. Blair n'en compte que ſix, mais à tort, ayant négligé le cuboïde ; & Perrault & Daubenton ſe ſont également trompés, parce qu'ils n'ont compté que deux cunéiformes.

Le tarſe d'ailleurs eſt fort court.

78, 79, 80 & 81. *Les os du tarſe en particulier.* Le calcaneum eſt fort court, & moins long que dans aucun des grands mammifères. Sa facette péronéenne eſt plus large dans l'éléphant d'Afrique que dans celui des Indes.

La facette tibiale de l'aſtragale eſt plus oblique dans le premier que dans le dernier, où de plus le premier os cunéiforme eſt plus gros, & appuie davantage ſur l'os métatarſien du ſecond orteil.

Le cuboïde avance en dedans juſqu'au devant du ſcaphoïde. Il eſt aplati.

82. *Les os du métatarſe en général.* Ils ſont au nombre de cinq, & fort courts. Leur extrémité tarſienne porte une ſurface plane, & celle qui répond aux phalanges eſt un tubercule, muni en deſſous d'une ligne ſaillante longitudinale.

83. *Les mêmes os en particulier.* Le ſecond eſt beaucoup plus mince à proportion dans l'elephant d'Afrique que dans celui de l'Inde. (*Cuvier.*)

84. *Les orteils.* Ils ſont au nombre de cinq ; les quatre derniers contiennent chacun trois phalanges.

85. *Le gros orteil.* Il n'a qu'un ſeul article ; il eſt comme oblitéré, & formé ſeulement d'un os que

Galien appeloit ὑπογραφὴ (*ébauche*). Cet os sert à l'insertion du muscle long péronier latéral.

SECTION SECONDE.

Myologie.

145. *Les muscles de la région palpébrale.* Le muscle orbiculaire des paupières est beaucoup plus fort & plus large dans sa moitié inférieure que dans la supérieure; aussi l'éléphant fait-il mouvoir plus habituellement la paupière inférieure que la supérieure.

Quoique la région des sourcils ne soit marquée par aucun poil, il existe cependant deux muscles releveurs des sourcils de chaque côté. L'antérieur descend obliquement de la bosse nasale sur le tendon du muscle orbiculaire; le postérieur passe sur le releveur externe de l'oreille, & se confond, en haut & en dehors, avec les fibres de la moitié supérieure du muscle orbiculaire.

La troisième paupière, charnue & très-épaisse, se meut obliquement vers l'angle externe de l'œil, comme dans les ruminans, & présente deux muscles assez forts qu'on ne rencontre dans aucun autre quadrupède. Son releveur pénètre profondément dans l'orbite par-dessous le muscle oblique inférieur, pour s'attacher près du trou optique: il est très-charnu. Un autre muscle, destiné à retirer cette membrane, fixe l'angle antérieur du fibro-cartilage correspondant à la partie interne du contour de l'orbite. (*Perrault*, *Camper.*)

146. *La région maxillaire supérieure.* Les muscles qui la composent seront décrits plus tard, à l'occasion de la trompe.

147. *La région nasale.* On décrira ses muscles en même temps que ceux de la trompe.

148. *La région inter-maxillaire.* Il existe un muscle orbiculaire des lèvres, mais il est étroit & peu marqué. A l'endroit où naissent les défenses, ses fibres s'entre-croisent avec celles des muscles de la trompe. Le buccinateur présente également fort peu d'étendue. (*Camper*, *l. c. pl. XVIII.*)

150. *La région labiale.* Le triangulaire de la commissure des levres est dirigé presqu'horizontalement en arrière.

153. *La région auriculaire externe.* Le muscle vertico-scutien (*Cuvier*), ou fronto-auriculaire (*Girard*), présente des dimensions considérables; né de la partie antérieure de l'os fronto-pariétal, il recouvre le vertex, au-dessous des muscles releveurs des sourcils, & vient, en se rétrécissant, se fixer à l'écusson fibro-cartilagineux de l'oreille. Il passe au-dessus d'une portion du muscle temporal & présente une force très-grande, étant destiné à relever les deux oreilles en les rapprochant l'une de l'autre. C'est le *releveur externe de l'oreille* de Camper.

Le muscle jugo-scutien vient de la base de l'apophyse zygomatique, & monte un peu en arrière s'insérer au bord antérieur de l'écusson. Il est partagé en plusieurs faisceaux distincts.

Camper a figuré encore un troisième muscle extrinsèque de l'oreille, sous le nom de *releveur interne de l'oreille.* Celui-ci paroît descendre en arrière, du haut de la région pariétale, vers l'écusson. Il recouvre le temporal & est recouvert par le vertico-scutien. Il est probable que c'est le même muscle que l'on rencontre chez le cheval & le mouton, & que M. Cuvier a désigné sous le nom de *vertici-aurien.*

Le muscle surcili-aurien, qui existe dans le lièvre & le chien, manque dans l'éléphant.

Le muscle jugo-aurien est grêle & alongé. Il naît de l'apophyse zygomatique, à sa base, un peu au-dessus du muscle jugo-scutien, & va s'insérer sur le bord de l'hélix, au-dessus de l'antitragus.

154. *Le muscle masséter.* Il est double de chaque côté, c'est-à-dire, qu'il est formé de deux plans charnus distincts superposés; l'un extérieur, très-grand, analogue au masséter des autres mammifères, recouvre toute la branche de la mâchoire inférieure. Ses fibres sont dirigées en bas & en arrière. L'autre, intérieur, plus petit, descend en avant, de la base de l'apophyse zygomatique vers le milieu de la face externe de la même branche de la mâchoire.

155. *Le crotaphite.* Il n'offre rien de remarquable.

157. *Le muscle peaucier.* Il s'attache à la commissure des lèvres par une large aponévrose qui recouvre les muscles voisins.

158. *La région sternale du cou.* Le muscule analogue au sterno-cléido-mastoïdien de l'homme mérite un autre nom, puisqu'il n'y a, dans l'éléphant, ni apophyse mastoïde du temporal, ni clavicule. Ce muscle monte obliquement du sternum à l'os jugal. M. Adrien Camper a proposé de le nommer *sterno-zygomatique.* Il se réunit au peaucier vers l'angle de la mâchoire.

159. *La région styloïdienne.* Au crochet de l'os styloïde s'attache un muscle rétracteur de cet os, lequel est analogue à ce qu'on observe dans les solipèdes.

C'est au même crochet que se fixent simultanément les deux muscles stylo-hyoïdien & stylo-pharyngien, lesquels demeurent réunis jusqu'à la voûte du pharynx.

160. *La région maxillaire inférieure.* Le muscle mylo-hyoïdien se continue avec le muscle sterno-hyoïdien. Ses fibres se dirigent pour cela d'avant en arrière avec très-peu d'obliquité. (*Cuvier.*)

184. *La région abdominale.* La peau de l'abdomen est attachée par de petites fibres à deux muscles peauciers, membraneux, très-larges & très-forts, un de chaque côté, lesquels se fixent antérieurement aux côtes & au sternum, recou-

vrent tout l'abdomen, prennent des insertions au pubis, & viennent se perdre au-devant des genoux, après avoir revêtu les cuisses. Les fibres en sont obliques. C'est à l'aide de ces muscles que l'éléphant fait froncer sa peau, au point d'écraser les mouches entre les plis qu'elle forme, lorsqu'il est tourmenté par ces insectes.

Sous le panicule charnu abdominal, on trouve les muscles ordinaires des parois du ventre, qui ne présentent rien de particulier que leur grande épaisseur & la forme des feuillets aponévrotiques qui les séparent les uns des autres.

Quant à l'aponévrose abdominale, elle est épaisse de deux lignes au moins, & tellement dure & tendue, que lorsqu'on l'entame avec le scalpel, elle se déchire avec explosion. (*Perrault.*) Elle enveloppe tout le ventre sous la forme d'un bandeau, & se fixe au contour du bassin.

210. *La face externe de l'avant-bras.* Il n'y a point de muscles supinateurs, & d'après ce que nous avons dit de la position respective des deux os de l'avant-bras, il en devoit être ainsi.

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire, les particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Les éléphans, malgré la pesanteur de la masse de leur corps, ont le pas si grand, qu'ils atteignent aisément l'homme le plus léger à la course. Ils font au pas ordinaire à peu près autant de chemin qu'un cheval en fait au petit trot, & autant qu'un cheval au galop lorsqu'ils courent; ce qui, dans l'état de liberté, ne leur arrive guère que quand ils sont animés de colère ou poussés par la crainte. Ils font aisément & sans fatigue quinze ou vingt lieues par jour, & quand on veut les presser, ils peuvent en faire jusqu'à trente-cinq ou quarante.

Leur force est proportionnelle à leur grandeur; les éléphans des Indes portent aisément trois ou quatre milliers; ceux d'Afrique enlevent librement avec leur trompe un poids de deux cents livres & le placent sur leurs épaules. Ils peuvent porter plus d'un millier pesant sur leurs défenses, & avec elles ils déracinent des arbres.

L'éléphant exécute avec promptitude & même avec assez de liberté tous les mouvemens directs, mais il manque absolument de facilité pour les mouvemens obliques & rétrogrades; c'est ordinairement dans les chemins étroits & creux, où il a de la peine à se retourner, que les nègres l'attaquent.

Il a beaucoup de peine aussi à descendre les pentes trop rapides; il est obligé de plier les jambes de derrière, afin qu'en descendant, le devant du corps conserve le niveau avec la croupe. (*Buffon.*)

L'éléphant a le genou comme l'homme, non pas proche du ventre, comme dans les mammifères quadrupèdes en général, mais au milieu même de la longueur du membre abdominal, à l'endroit où les solipèdes & les ruminans en particulier ont leur talon. Le pied, sans étendue, est aussi sans force & sans ressort, & le genou est dur & sans souplesse : cependant, tant que l'éléphant est jeune & qu'il se porte bien, il le fléchit pour se coucher; mais quand il est vieux ou malade, ce mouvement devient si difficile, qu'il aime mieux dormir debout. (*Buffon.*) C'est ce que l'on a observé sur l'éléphant de Congo, mort à la ménagerie de Versailles; les cinq dernières années de sa vie, il dormoit appuyé contre le mur de sa loge; & si, par hasard, il se couchoit, il falloit percer le plancher au-dessus de lui pour le relever avec des engins (1). Il avoit même pratiqué dans la muraille des trous pour placer ses défenses & se soutenir pendant son sommeil. (*Perrault.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

228. *Le péricarde.* Cette poche membraneuse a été trouvée par plusieurs anatomistes, malgré l'assertion de Duvernoi, qui en nie l'existence (2).

Dans le sujet observé par Perrault, il adhéroit au diaphragme, & étoit percé de petits trous que M. Camper n'a point observés dans le sien.

234. *Le cœur en général.* Il avoit un pied de diamètre en tous sens, sur l'individu disséqué par Duverney & décrit par Perrault. Duvernoi (*l. c.*) donne les dimensions exactes du cœur d'un éléphant qu'il a ouvert à Saint-Pétersbourg, & qui, lavé & nettoyé, pesoit vingt-cinq livres de Russie.

236. *Sa forme.* Il est arrondi.

242. *L'oreillette droite.* Comme il y a deux veines caves antérieures, le sang de la veine cave antérieure gauche, qui s'ouvre dans cette cavité, tout près de son embouchure dans le ventricule correspondant, est porté plus directement dans ce dernier. Il n'y a guère que celui qui vient de la veine cave postérieure qui puisse arriver dans l'appendice, encore cela ne peut-il avoir lieu que par une sorte de reflux. (*Cuvier.*)

247. *La valvule d'Eustachi.* Elle est contournée en spirale & se continue le long des parois supérieures de l'oreillette avec l'extrémité postérieure & gauche d'une autre valvule large & semi-lunaire, qui sépare l'orifice de la veine cave antérieure & droite de la cavité de l'appendice. (*Cuv.*)

Le ventricule droit. Sa cavité est garnie de quatre colonnes charnues fort grosses & d'un ligament en manière de corde, qui va en travers d'un des côtés du ventricule à l'autre. (*Perrault.*)

Le ventricule gauche. Ses colonnes charnues sont plus petites, mais en très-grand nombre; ce qui

(1) Perrault, *Mémoires pour servir à l'Hist. nat. des Animaux, dans ceux de l'Acad. roy. des Sc.*, tom. III, part. 3.

(2) *Act. Petropolit.*, tom. II, pag. 288, ann. 1727.

rend cette cavité plus anfractueuse que dans aucun autre animal. (*Idem.*)

Duvernoi prétend avoir trouvé, sur la membrane interne des ventricules, une certaine quantité de petites glandes muqueuses, irrégulièrement disséminées, du volume d'une tête d'épingle, isolées, blanches, transparentes, faisant une légère saillie; la plupart offroient une petite ouverture à bords noirâtres à leur sommet. Cette observation n'a point été confirmée.

Section troisieme.

289. *L'artère aorte en général.* Trois branches principales naissent de sa crosse : de chaque côté les souclavières gauche & droite, &, entr'elles, un tronc commun qui se divise bientôt pour fournir les deux carotides. (*Cuvier.*)

A sa sortie du cœur, dans l'éléphant de Versailles, l'aorte avoit trois pouces de diamètre, & ses parois offroient une épaisseur de deux lignes. (*Perrault.*)

290. *Les artères coronaires.* Il n'y en a qu'une seule pour le cœur, mais elle se divise en deux branches près de l'aorte. (*Camper.*)

250. *Les ouvertures des veines caves.* (*Voyez* ci-après, n°. 452.)

274. *La cloison charnue du cœur.* Du temps de Galien on se disputoit pour savoir si le cœur de l'éléphant avoit une ou deux pointes, deux ou trois ventricules, &c. (1). Ce célèbre anatomiste put vérifier ces doutes à la mort d'un très-grand éléphant; il nous assure que le cœur ne diffère en rien de celui des autres mammifères, mais qu'il a trouvé dans la cloison inter-ventriculaire un os d'une taille considérable, ce dont Stukeley doute (2), & ce que nie Moulin (3). Sur l'éléphant qu'il a disséqué, & qui avoit déjà treize ans, Perrault n'a rencontré aucun vestige de cet os.

Le doute encore subsistant sur l'article que Galien avoit si positivement affirmé, engagea Camper à examiner soigneusement ces parties, & il se décida pour la négative. Il faut donc admettre quelque point accidentel d'ossification dans le cœur de l'individu soumis au scalpel du médecin de Pergame.

352. *Le réseau admirable de Willis autour du corps pituitaire.* Il manque chez l'éléphant, comme dans l'homme & le castor, & les deux carotides internes, à leur entrée dans le crâne, s'envoient seulement mutuellement quelques branches anastomotiques.

L'artère spinale. En descendant, elle décrit des contours analogues à ceux des artères spermatiques des chevaux & des taureaux. (*Perrault.*)

(1) *De Anat. Administr.*, lib. VIII, cap. 10.
(2) *Essay towards &c.*, pag. 99.
(3) *Elephantog. Curios.*, pars 1, cap. 8.

Section quatrieme.

452. *Les veines caves en général.* L'éléphant a deux veines caves antérieures, l'une droite & l'autre gauche. La première a la situation & l'insertion ordinaires, tandis que la seconde gagne le sillon qui sépare la base du cœur de l'oreillette gauche, & le parcourt jusqu'à l'oreillette droite, dont elle perce la partie supérieure & gauche, de manière que son orifice est tout près de l'ouverture auriculo-ventriculaire correspondante.

Section sixieme.

510. *Les vaisseaux lymphatiques en général.* On croiroit au premier abord que, sans aucune connoissance antécédente des vaisseaux lymphatiques, on devroit découvrir pour ainsi dire les yeux fermés, les vaisseaux chylifères de l'éléphant; & cependant, depuis Pecquet jusqu'à Duvernoi, la dissection de trois ou quatre éléphans n'a rien appris à ce sujet.

546, 547 & 548. *Le réservoir de Pecquet & le canal thorachique.* Dans cet animal, le canal thorachique ne commence point par un renflement analogue à la citerne du chyle chez l'homme; il présente quatre racines principales seulement, & se porte en avant sans se diviser, & marchant toujours directement, le long du rachis, accompagné par la veine azygos & par l'artère aorte. Au niveau de la troisième vertèbre dorsale, il présente une dilatation remarquable & longue de plusieurs pouces; il s'écarte alors de la colonne vertébrale, gagne le sommet du thorax, &, sur le côté gauche du cou, se partage en deux branches courtes, qui s'ouvrent dans le confluent de la veine jugulaire avec l'axillaire. Dans le sujet soumis aux recherches de Duvernoi (1), la longueur du canal thorachique étoit de quatre pieds, & son diamètre de quatre lignes.

Le canal est dépourvu de valvules, ce qui est d'autant plus facile à constater, que son volume est considérable, & que sa cavité peut recevoir l'extrémité du petit doigt. L'épaisseur de ses parois égale celle des parois de la veine jugulaire de l'homme.

FONCTION TROISIEME.

Les organes des sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557. *Le cerveau en général.* Au volume près, le cerveau de l'éléphant ressemble assez à celui de

(1) *Comment. scient. Acad. Petropol.*, I, 350.

l'homme, mais sa forme est plus sphérique. Il présente des circonvolutions & des anfractuosités analogues aux nôtres, & recouvre le cervelet (*Perrault*), qui est plutôt placé derrière lui. (*Camper.*)

La substance corticale est plus blanche que dans les autres animaux. (*Moulin.*)

558. *Son poids.* Le cerveau & le cervelet, pris ensemble, pesoient neuf livres dans l'individu disséqué par les membres de l'Académie royale des sciences, & dix livres dans celui qu'examina Moulin, & qui étoit mort dans un incendie à Dublin. En général, ce poids est à celui du corps comme un est à cinq cents. (*Cuvier.*)

559. *Ses dimensions.* Dans le sujet dont nous venons de parler, il avoit huit pouces de longueur sur six de largeur. (*Perrault.*)

561. *La faux du cerveau.* Elle ne sépare que les lobes antérieurs, tandis que, dans l'homme, elle s'élargit beaucoup en arrière. (*Camper.*)

562. *La tente du cervelet.* Elle est verticale & divise la cavité du crâne en deux chambres, l'une antérieure, l'autre postérieure, de sorte que le poids du cerveau ne peut comprimer le cervelet. (*Idem.*)

578 & 579. *Les corps cannelés & les couches des nerfs optiques.* Ils ont un volume remarquable. (*Perrault.*)

590. *Le conarium* ou *la glande pinéale.* Cet organe est gros & mollasse. (*Perrault.*)

591 & 592. *Les tubercules quadrijumeaux.* Ils sont petits comme dans l'homme. (*Idem.*)

597. *Le corps pituitaire.* Il est caché dans une duplicature de la dure-mère. (*Idem.*)

SECTION SECONDE.

601. *Le cervelet en général.* Il est plus grand que dans aucun autre animal. (*Perrault.*)

SECTION SIXIEME.

678. *Les branches du nerf maxillaire supérieur.* Le nerf sous-orbitaire, dans son canal, a le volume du nerf sciatique de l'homme, & se divise à sa sortie en plusieurs rameaux, dont les plus considérables suivent la direction des fibres longitudinales de la trompe, tandis que d'autres remontent vers la partie supérieure, & que les plus minces se perdent dans le muscle orbiculaire des lèvres.

696. *Les branches du nerf facial.* Ce nerf envoie un rameau très-considérable, qui donne, à son passage, des filets au muscle masséter & au conduit de Stenon; mais la branche principale passe directement avec le nerf maxillaire supérieur vers les muscles qui relèvent & fléchissent la trompe.

SECTION SEPTIEME.

784. *La vue en général.* Elle passe pour très-bonne & perçante.

785. *Les yeux en général.* On a, dans tous les temps, remarqué la petitesse des yeux de l'éléphant, tellement disproportionnés à l'énormité de sa taille. Oppien en avoit déjà parlé (1). L'ouverture des paupières est en effet très-petite, & le globe de l'œil n'a pas un tiers du diamètre de cet organe dans le bœuf, lorsqu'on a égard à la grandeur relative du corps de chacun de ces animaux (*Perrault* & *Daubenton*); aussi Vartoman, qui les a comparés à ceux d'un cochon pour la couleur & le volume, a été suivi en cela par Strachan.

Cependant les yeux de l'éléphant sont animés, brillans, spirituels, & ce qui les distingue de ceux de tous les autres animaux, c'est l'expression pathétique du sentiment & la conduite presque réfléchie de tous leurs mouvemens. (*Buffon.*)

La distance qui sépare les commissures des paupières étoit de deux pouces dans le sujet dont parle Daubenton.

786. *Les paupières en général & les sourcils.* Ceux-ci ne sont point garnis de poils. Les paupieres sont au nombre de trois; celle qu'on a nommée *nyctitante*, est grande, semi-lunaire & garnie de deux muscles qu'on n'observe dans aucun autre mammifère. (N°. 145.) Une partie de son épaisseur est occupée par une lame fibro-cartilagineuse triangulaire. Elle est très épaisse & elle se meut obliquement vers l'angle extérieur de l'œil, comme dans les ruminans.

L'angle interne des paupières est plus aigu que l'externe. (*Camper.*)

787. *Le muscle orbiculaire des paupières.* (*Voyez* n°. 145.)

792. *Les cils.* Aristote (*lib. II, cap.* 8) s'est trompé en disant que l'homme seul avoit des cils à la paupière inférieure : l'éléphant en a de très-visibles aux deux paupières; cependant ceux de la supérieure sont plus longs & plus épais (*Camper*), les cils de la paupière inférieure n'ayant qu'un pouce & demi, & ceux de la supérieure étant longs de huit pouces. (*Perrault* & *Daubenton.*) En outre, les inférieurs sont minces & clairsemés. (*Camper.*)

799. *La caroncule lacrymale.* Elle est fort grande relativement au volume de l'œil.

800. *La glande lacrymale.* Camper prétend ne l'avoir point trouvée, & cependant Perrault l'a décrite, comme composée d'un grand nombre de grains glanduleux, de la grosseur d'un petit pois,

(1) *Cyneg.*, vers 520.

& dont les canaux excréteurs s'ouvrent à la face interne de la paupière supérieure.

La glande de Harderus, située dans l'angle interne de l'œil, & séparant une humeur épaisse & blanchâtre, qu'elle verse par un orifice situé sous la troisième paupière, existe certainement aussi chez l'éléphant. Son canal a la grosseur d'une plume à écrire, & forme un mamelon à son extrémité. (*Perrault.*)

802. *Les points & les conduits lacrymaux.* Ils manquent. (*Camper.*)

803. *Le sac lacrymal.* Il n'existe point. (*Idem.*)

804. *Le conduit nasal.* Par suite du défaut des points lacrymaux & du sac où ils aboutissent, il ne se trouve point ici.

813. *Le globe de l'œil en général.* Il a vingt lignes de diamètre. La cornée en a treize; le crystallin sept, sur cinq d'épaisseur. (*Perrault.*)

815. *La sclérotique.* Autour de son ouverture postérieure, pour l'entrée du nerf optique, elle est épaissie & forme un rebord dur (*Perrault*), à la circonférence duquel se fixe un étui membraneux qui enveloppe le nerf & va s'attacher d'autre part au trou du même nom, dans le fond même de l'orbite.

Section huitieme.

832. *L'ouïe en général.* Elle est très bonne, & ses organes sont à l'extérieur, comme ceux de l'odorat, plus marqués chez l'éléphant que dans tout autre animal, à l'exception de l'oreillard, *vespertilio auritus*, Linnæus. Aussi il paroît se délecter au son des instrumens & aimer la musique : il apprend aisément à marquer la mesure, à se remuer en cadence, & à joindre à propos quelques accens au bruit des tambours & au son des trompettes. (*Buffon.*)

833. *L'oreille externe en général.* Elle est triangulaire & fort grande, surtout dans l'éléphant d'Afrique, où elle recouvre toute l'épaule. On voyoit dans le cabinet du roi de Danemarck, une oreille prise sur un éléphant tué au Cap de Bonne-Esperance, par le capitaine Magnus Jacobi, en 1675. Elle avoit trois pieds & demi de longueur & deux pieds & demi de largeur (1). Au Muséum de Paris il y a un jeune éléphant dont les oreilles, quoique racornies par le desséchement, sont encore aussi grandes que la tête. Arétée de Cappadoce, dans son style hyperbolique, compare les oreilles des éléphans à des ailes qui descendent jusqu'au bas de la poitrine. Elles masquent, dit-il (2), le cou & les bras, de même qu'un vaisseau paroît caché derrière l'étendue de ses voiles. D'après les observations faites par Perrault, sur un individu du Congo, elles étoient comparativement deux fois plus grandes que celles des ânes.

Quoique, dans l'éléphant des Indes, les oreilles soient beaucoup moins développées que dans celui d'Afrique, elles sont cependant encore assez fortes pour porter plusieurs personnes lors du passage des rivières. (*Buffon*, *XI*, *pag.* 74.)

Ces oreilles ont, pour la figure, quelques rapports avec celles des singes; elles sont étendues en haut, en arrière & en bas; elles sont minces & sans rebords. Le milieu de la moitié postérieure de leur circonférence est creusé par une petite échancrure.

Elles sont très-mobiles, & l'éléphant s'en sert même pour chasser les insectes qui s'attachent à ses yeux.

Elles sont pendantes, mais non point comme dans les animaux en servitude, tels que certains chiens, des moutons, &c ; elles descendent par la partie postérieure & inférieure de la conque.

Comme elles sont plates, ouvertes & serrées contre le corps, elles sont peu propres à remplir les fonctions de cornet acoustique.

836. *Les muscles de l'oreille externe.* Ils sont très-forts & très-charnus; les uns viennent du sommet de la tête; les autres, de l'arcade zygomatique. Ces derniers relèvent l'oreille & la rapprochent des yeux. (*Voyez* n°. 153.)

838. *Le conduit auditif externe; sa direction.* Il est grand, long, & se dirige un peu en bas & en arrière.

839. *La membrane du tympan.* Le cadre osseux auquel elle est attachée, n'est point circulaire, comme dans l'homme; il manque de toute sa moitié supérieure. (*Cuvier.*)

840. *La caisse du tympan.* Elle forme, sous le crâne, une saillie anguleuse, & qui n'est plus arrondie comme dans les carnivores. Elle ne constitue qu'une seule grande cavité, sans cloison dans l'intérieur, mais dont les parois sont garnies d'une multitude de lames saillantes qui se croisent dans toute sorte de sens, & qui produisent une grande quantité de cellules & de sinus irréguliers.

848. *La trompe d'Eustachi.* C'est un long & large canal qui commence sous le tympan & se termine à la pointe du rocher. Ses parois sont lisses & sans cellules. (*Cuvier.*)

849. *La fenêtre ronde ou cochléaire.* Elle est très-petite, irrégulière & cachée derrière une avance du promontoire. (*Idem.*)

860. *Le limaçon.* Il fait saillie à l'intérieur de la caisse, & est plus grand à proportion des canaux que dans l'homme & les animaux ruminans. Sa rampe tympanique a plus d'étendue que la vestibulaire.

(1) *Oliger Jacobeus*, *Mus. Reg. Dan.*, 1697, fol. pag. 3.
(2) *De Eleph.*, lib. II, cap. 13.

862. *L'aqueduc du vestibule.* Il ne forme qu'une fente étroite du côté du crâne.

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il est exquis, & l'éléphant aime avec passion les parfums de toute espèce, & surtout les fleurs odorantes; il les choisit, & les cueille une à une, & après en avoir savouré l'odeur, il les porte à sa bouche & semble les goûter. (*Buffon.*) La fleur des orangers est un de ses mets les plus délicieux. (*Bosman.*)

L'usage que l'animal fait de sa trompe pour pomper sa boisson, doit empêcher la membrane interne de celle-ci de posséder le tissu délicat essentiel à l'exercice de ce sens, parce qu'alors elle auroit été affectée douloureusement par les liquides, comme l'est notre membrane pituitaire, lorsque notre boisson entre dans le nez. Le sens de l'odorat est donc restreint, dans l'éléphant, à la partie des narines renfermée dans les os de la tête.

868. *Le nez en général; ses cartilages.* Il offre une conformation extraordinaire & bien différente de celle que nous présentent tous les autres mammifères; seul il mériteroit d'occuper les anatomistes, quand même l'éléphant ne renfermeroit point une foule d'autres particularités curieuses. Il se prolonge d'une manière étonnante, & porte le nom de *trompe* (*proboscis*), triple organe de taction, d'olfaction & de préhension.

La tête de l'éléphant, lourde & extrêmement élevée au-dessus du sol, supportée d'ailleurs par un cou très-court, avoit besoin d'un instrument propre à saisir les objets à la surface de la terre, qui servît de main pour les porter à la bouche, & qui remplît l'office d'une pompe pour aspirer les boissons. Nous voyons tout cela à la fois exister dans la trompe, prolongement de la lèvre supérieure & du nez en même temps, qui parvient jusqu'à terre, & qu'Aristote appeloit προβολη μυκτης, *nez destiné à paître.*

L'animal peut la remuer, la fléchir, la raccourcir, l'alonger à son gré, & la recourber, la tourner dans tous les sens. Avec elle, il fait tout ce que nous faisons avec les doigts; il ramasse à terre les plus petites pièces de monnaie; il cueille les herbes & les fleurs en les choisissant une à une; il dénoue les cordes, ouvre & ferme les portes en tournant les clefs & poussant les verroux (*Buffon*); il apprend à tracer des caractères réguliers avec un instrument aussi petit qu'une plume. (*Pline.*) L'éléphant a donc le nez dans la main, & il est le maître de joindre la puissance de ses poumons à l'action de ses doigts. (*Buffon.*)

La délicatesse du toucher, la finesse de l'odorat, la facilité du mouvement & la puissance de succion se trouvent donc à l'extrémité du nez de l'éléphant. De tous les instrumens dont la nature a si libéralement muni ses productions chéries, la trompe est peut-être le plus complet & le plus admirable. (*Idem.*) Elle est aussi le principal agent qu'il emploie pour ses besoins & pour sa défense; elle est plus forte que la patte du lion ou du tigre, & aussi adroite que la main du singe. (*Daubenton.*)

Suivant Daubenton, la trompe d'un éléphant de treize pieds & demi de hauteur a environ huit pieds de longueur au dehors de la bouche, cinq pieds & demi de circonférence près de cette ouverture, & dix-huit pouces près de l'extrémité. L'individu examiné par les membres de l'Académie royale des sciences, avoit après sa mort une trompe de cinq pieds trois pouces de longueur, & pendant sa vie il pouvoit l'alonger beaucoup plus. (*Perrault.*)

Cette trompe est un cône très-alongé, plus large à sa racine, & dont l'intérieur est creusé d'un double tuyau, revêtu d'une membrane muco-fibreuse très-forte, & percée de beaucoup de petits trous qui sont les orifices d'autant de cryptes muqueuses, & qui laissent couler une humeur abondante. Cette membrane est légèrement, mais régulièrement sillonnée de rides fines & serrées, formant des losanges; sa couleur est d'un jaune-verdâtre; on y remarque quelques rameaux veineux peu serrés, &, en général, sa texture ressemble si peu à celle de la membrane pituitaire, qu'elle ne paroît point être une prolongation du siége de l'odorat. (*Cuvier.*)

Ces tuyaux remontent jusqu'aux narines osseuses; mais un peu avant d'y arriver, ils se recourbent deux fois, & leur communication avec elles est fermée, suivant plusieurs auteurs, par une valvule cartilagineuse & élastique, que l'animal peut ouvrir à volonté, & qui retombe par son propre ressort, quand les muscles cessent d'agir. (*Perrault* & *Daubenton.*)

Les tégumens, qui recouvrent la partie supérieure de la trompe, sont un prolongement des tégumens communs, & sont garnis de poils clairsemés. Les bords présentent deux rangées de tubercules, séparés les uns des autres par des plis assez profonds. Le côté supérieur est convexe & cannelé, mais l'inférieur est aplati & offre deux rangs longitudinaux de petites éminences.

Son extrémité présente une concavité au fond de laquelle sont les orifices des narines, & dont le contour est très-saillant. La partie inférieure de ce contour a plus d'épaisseur que les parties latérales, & la partie supérieure est alongée en forme de doigt, d'environ cinq pouces de longueur.

Galien (1) paroît être le premier anatomiste qui se soit occupé de la structure de la trompe de l'éléphant, mais il annonce que ses tuyaux communiquent en partie avec le cerveau, en partie avec la bouche. Seba (2) n'admet qu'une seule

(1) *De Usu partium*, lib. XVII.
(2) *Thes.*, I, pag. 176.

ouverture

ouverture à cet organe. Perrault & Daubenton, qui l'a suivi, n'ont pu nous donner une idée bien claire de son organisation. Pennant (1) l'a considérée comme un assemblage d'anneaux cartilagineux, ce qui est une grande erreur. Blair (2) & Camper (3) ont été plus heureux; mais c'est seulement depuis un fort petit nombre d'années que nous en avons une description exacte. Nous la devons à M. Cuvier.

Nous avons dit que le milieu de la trompe est percé de deux longs canaux qui sont les prolongations des narines; ils ne sont séparés l'un de l'autre que par une substance graisseuse, d'environ six lignes d'épaisseur. Ils vont, parallèlement à l'axe de la trompe, depuis le bout de cet organe, jusque vis-à-vis la partie moyenne des os inter-maxillaires, c'est-à-dire, de ceux dans lesquels les défenses sont implantées. Dans toute cette longueur, les canaux sont plus voisins de la partie antérieure de la trompe que de la postérieure, & ils conservent à peu près partout le même diamètre; mais, arrivés à l'endroit indiqué, ils se recourbent subitement pour se rapprocher de la surface antérieure de ces os inter-maxillaires, & décrire une courbe demi-circulaire dont la convexité est dirigée en avant. Ils sont si étroits dans cet endroit, que, à moins d'une action musculaire de la part de l'animal pour les dilater, les liquides qu'il aspire ne montent point au-delà : il n'y a, dit M. Cuvier, point d'autres valvules que ce rétrécissement même, & les cartilages du nez, auxquels Perrault a attribué la fonction d'arrêter l'ascension des liquides, n'y contribuent point du tout.

Au-dessus de cette courbure, le canal de chaque narine se dilate pour se rétrécir une seconde fois : cette dilatation a lieu au-devant de la partie supérieure de l'os inter-maxillaire, & le rétrécissement à l'endroit où le canal se courbe en arrière pour déboucher vers les fosses nasales. Cette seconde courbure est protégée en avant par le cartilage du nez.

Le cartilage du nez a la forme d'un bouclier ovale & très-convexe dans certains individus, sans que ce caractère appartienne à un sexe plutôt qu'à l'autre.

870. *Les muscles du nez & de la trompe.* Les muscles de la trompe n'ont d'autre destination que de faire prendre au double canal dont nous venons de parler, toutes les inflexions que l'animal juge à propos de lui donner. Quoique ces muscles soient extraordinairement nombreux, ils peuvent cependant être réduits à deux ordres principaux; savoir, ceux qui forment le corps ou la partie intérieure de l'organe, & ceux qui l'enveloppent. Ces derniers sont tous plus ou moins longitudinaux, c'est-à-dire, qu'ils partent du pourtour de la base, & se prolongent plus ou moins directement jusque vers la pointe : les autres sont tous transversaux & coupent l'axe dans diverses directions.

Les muscles longitudinaux doivent se diviser en antérieurs, en postérieurs & en latéraux. Les premiers ont leur attache fixe à la face antérieure de l'os fronto-pariétal, au-dessus des cartilages & des os propres du nez, par une grande ligne demi-circulaire qui descend de chaque côté jusqu'au devant des orbites; ils forment une multitude innombrable de faisceaux qui descendent tous parallèlement les uns aux autres, & qui se rétrécissent alternativement, offrant des intersections tendineuses, distantes d'un ou deux pouces seulement.

Les seconds naissent de la face postérieure & du bord inférieur des os inter-maxillaires : ils forment deux couches divisées l'une & l'autre en une multitude de petits faisceaux dont la direction est oblique; dans la couche externe, ces faisceaux sont dirigés de haut en bas & de dedans en dehors; dans la couche interne, ils ont une direction contraire. Les faisceaux des deux côtés constituent, par leur rencontre, une ligne moyenne qui règne tout le long du milieu du dessous de la trompe.

Les muscles latéraux, enfin, forment deux paires, dont l'une est en quelque sorte une continuation de l'orbiculaire des lèvres, ou l'analogue du muscle myrthiforme; elle vient de la commissure des lèvres & descend entre les muscles antérieurs & les postérieurs jusque vers le milieu de la trompe : elle se divise en beaucoup de languettes qui s'insèrent obliquement entre les faisceaux latéraux des muscles inférieurs.

Le deuxième muscle latéral est l'analogue du releveur de la lèvre supérieure; il a son attache au bord antérieur de l'orbite, & va, en s'élargissant, s'épanouir sur la racine du précédent.

Blair avoit induit les anatomistes dans une grave erreur, qui n'a point échappé à la sagacité de Camper. Il a cru que les muscles de la partie antérieure de la trompe prenoient leur origine à la face postérieure de l'occiput, près de l'insertion du gros ligament cervical, & qu'ils passoient par-dessus le sommet du crâne, pour former des érecteurs, tandis que les fléchisseurs, commençant au sternum, passoient au-dessous des os jugaux, pour constituer des abaisseurs.

Nous n'avons pas besoin d'expliquer longuement l'effet de ces différens muscles longitudinaux; il est clair qu'en agissant tous ensemble, ils doivent raccourcir la totalité de la trompe, & que, lorsque ceux d'un côté seulement agissent, ils doivent la fléchir de ce côté-là; mais on voit encore que leurs divisions & les intersections tendineuses des antérieurs doivent servir à raccourcir ou à fléchir, au gré de l'animal, certaines portions de la trompe seulement, tandis que les autres resteront alongées, ou bien se fléchiront

(1) *Hist. of Quadrup.*, pag. 150.
(2) *Mem. of the Royal Soc. abr.*, &c., vol. V, pag. 291.
(3) *Descript. anat. d'un Eléphant mâle.*

même en sens contraire. Par conséquent il n'est aucune sorte de courbure que l'organe ne puisse contracter par leur moyen.

Perrault a supposé que les muscles intérieurs ou transversaux de la trompe sont tous dirigés, comme des rayons, du pourtour des deux canaux, perpendiculairement à l'enveloppe extérieure. Cette assertion n'est pas entièrement exacte; un coup d'œil sur une coupe transversale de la trompe, montre qu'ils ont plusieurs autres directions; ceux de la partie antérieure vont à peu près comme des rayons, du centre à la circonférence; dans la région de l'axe, derrière les deux canaux, il y en a qui se portent directement de droite à gauche; ceux-ci sont entourés par d'autres qui vont plus ou moins obliquement à la circonférence. On voit facilement que les premiers & les derniers tendent bien à diminuer le diamètre de l'enveloppe extérieure, sans diminuer pour cela le diamètre des canaux, ainsi que Perrault l'a très-bien observé; mais on voit aussi que ceux qui occupent la région de l'axe doivent, lorsqu'ils se contractent, rétrécir à la fois & les canaux & l'enveloppe extérieure. Ce sont ceux que Perrault paroît ne pas avoir connus. Stukeley n'en parle point non plus, quoiqu'il les ait assez bien figurés. Au reste, leur action ne peut jamais aller jusqu'à fermer les narines.

Tous ces petits muscles qui forment le corps de la trompe sont bien distincts les uns des autres, & se terminent tous par des tendons grêles, dont les uns traversent les couches des muscles longitudinaux, pour gagner l'enveloppe extérieure, & dont les autres vont s'implanter à la membrane des canaux. Tous sont comme plongés dans un tissu cellulaire, uniformément rempli d'une graisse blanche & homogène. On conçoit qu'ils sont les antagonistes des muscles longitudinaux, & qu'en rétrécissant la trompe, ils la forcent de s'alonger en tout ou en partie : car leur séparation permet à l'animal de ne les faire agir qu'aux endroits & dans les limites qu'il veut.

Il n'est pas difficile de compter le nombre des petits muscles qu'offre une coupe transversale de la trompe; & comme ils n'ont pas une ligne d'épaisseur, il est aisé de calculer combien il y en a dans la totalité de cet organe. Si l'on veut ensuite considérer les différens faisceaux des muscles longitudinaux comme autant de muscles particuliers, on trouvera que le nombre doit s'élever à trente ou quarante mille, & l'on cessera d'être étonné de la variété admirable des mouvemens & de la force prodigieuse de ce bel organe.

871. *La cloison cartilagineuse des narines.* Elle est vêtue d'une membrane épaisse & garnie d'un grand nombre de grains glanduleux, gros comme des pois, lesquels s'ouvrent d'une manière très-visible dans ces fosses nasales; à la partie antérieure de celles-ci, il y a un trou considérable, qui conduit à une glande de la grosseur d'une noix & semblable aux amygdales. Au-dessus de ce cartilage de la cloison, il y a, de chaque côté, une rainure dans laquelle est logé un fort ligament, attaché par une de ses extrémités à l'os fronto-pariétal, & confondu, par l'autre, dans les fibres des muscles longitudinaux de la trompe. (*Perrault.*)

872. *Les sinus des fosses nasales.* De tous les animaux, l'éléphant est celui qui a les plus grands sinus frontaux; ce sont eux qui donnent à son crâne cette épaisseur extraordinaire qui le distingue. (*Voyez* pag. 176, n°. 4.) Ils s'étendent entre les lames des pariétaux, des temporaux, & jusque dans les condyles articulaires de l'occipital. Les lames qui les divisent en cellules, toutes communiquantes, sont nombreuses & irrégulières.

L'intérieur des sinus maxillaires est partagé de même en une multitude de cellules très-larges, toutes communiquantes, & dont une s'ouvre par un trou, au côté du nez.

Les sinus sphénoïdaux sont énormes & occupent une partie des apophyses ptérygoïdes. Ils ne sont point divisés en cellules, comme les précédens.

874. *La pulpe des nerfs olfactifs.* Elle a un pouce de diamètre & une cavité considérable dans son épaisseur. (*Perrault.*)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Nous avons déjà dit que la trompe étoit, sous le rapport du toucher, un organe très-important : elle est pour ainsi dire un long bras qui, touchant les corps au loin, donne à l'éléphant des idées précises de la distance, au lieu que la plupart des autres animaux ne peuvent acquérir ces mêmes idées qu'en parcourant l'espace avec leur corps. Ce sens est donc très-développé dans l'animal qui nous occupe, & contribue surtout à lui donner cette espèce d'intelligence qui l'a fait remarquer dans tous les temps.

La peau de l'éléphant est très-sensible, partout où elle n'est pas calleuse; dans les gerçures & dans les autres endroits où elle n'est ni desséchée ni durcie, la piqûre des mouches se fait parfaitement bien sentir.

Les pieds ne peuvent en aucune manière servir à l'exercice du sens qui nous occupe.

877. *L'épiderme.* Dure & calleuse, cette membrane est sillonnée & comme déchirée par des gerçures, & est munie d'un grand nombre d'aspérités qui lui donnent l'apparence de l'écorce d'un vieux chêne. Elle est sèche & fort sujette à s'épaissir, acquérant quelquefois trois ou quatre lignes d'épaisseur par le desséchement successif des différentes couches qui se régénèrent les unes sous

les autres, quoique son épaisseur ordinaire soit celle d'un gros papier.

Dans l'homme & dans les animaux, en général, l'épiderme est partout adhérent à la peau ; dans l'éléphant, il est seulement attaché par quelques points, comme le sont deux étoffes piquées l'une sur l'autre. (*Buffon.*)

Les sillons qui parcourent l'épiderme de l'éléphant sont plus ou moins éloignés les uns des autres, ont différentes directions, ou s'entrecoupent en divers sens. Le front & les oreilles en sont habituellement dépourvus.

Vue à la loupe, la surface extérieure de l'épiderme est granuleuse & percée de quelques trous pour le passage des poils. Sa surface interne présente autant de petites cavités qu'il y a d'éminences sur l'autre, & toutes ces petites cavités sont carrées, pentagonales ou hexagonales (*Daubenton*), & arrondies dans les vieux sujets. (*Perrault.*)

A sa superficie, l'épiderme est hérissé de petites lames qui s'en détachent comme des écailles. (*Cuvier.*)

Celui de la plante du pied présente une structure tout-à-fait singulière. Il est partagé à l'extérieur par des enfoncemens profonds, à peu près circulaires, à six ou huit pans plus ou moins réguliers, dans chacun desquels sont renfermés une infinité de petits polygones beaucoup plus irréguliers, qui rendent la surface de la peau comme chagrinée. Ce même épiderme, détaché de l'animal & vu par sa face interne, offre des lignes très-saillantes à la place des sillons qui déterminent les grands polygones ; il en présente aussi beaucoup d'autres plus petites, qui correspondent aux petits polygones. Il résulte de cette disposition une espèce de treillis en relief, d'un dessin assez régulier, qui ressemble à une dentelle à larges points. (*Idem.*)

La couleur de l'épiderme est en général d'un gris-cendré tirant plus ou moins sur le brun. (*Perrault* & *Daubenton.*)

879. *Le derme ou cuir.* Il offre à sa superficie de petites éminences qui correspondent aux cavités de l'épiderme, & des trous d'où sortent les poils. La plupart des éminences sont coniques & pointues ; leur grandeur & leur degré d'inclinaison seulement sont variables.

Le derme lui-même a trois, quatre & même jusqu'à sept lignes d'épaisseur. Sa face externe est jaunâtre. (*Daubenton.*)

882. *Le corps papillaire.* Il est très-apparent dans les tégumens de la trompe (*Cuvier*), ainsi que cela se remarque dans tous les organes des animaux destinés à la taction.

883. *Les poils.* Pline & Solin assurent que l'éléphant est dépourvu de poils. Mais on reconnoît facilement qu'ils se sont trompés l'un & l'autre, pour peu qu'on veuille examiner les choses. Ces poils sont des espèces de soies, beaucoup plus fortes & plus robustes que celles des sangliers, noires, luisantes & d'une égale grosseur depuis la base jusqu'à l'extrémité, qui est comme tronquée. Cependant elles sont rares & clairsemées, & occupent de préférence certaines parties, la trompe, la queue, les paupières : la partie convexe de la trompe en particulier en est souvent couverte. Les soies ou crins de l'extrémité de la queue ont beaucoup plus de longueur que les autres ; j'en possède un brin qui a plus d'un pied d'étendue, sur une demi-ligne de diamètre.

Ces longues soies de la queue naissent quelquefois trois ou quatre d'une même bulbe. (*Camper.*)

Nous avons déjà dit que les paupières avoient des cils très-prononcés, mais nous ne leur avons pas indiqué des proportions comme celles que Gillius, d'Albe, dit qu'elles ont quelquefois, puisqu'il pretend avoir vu de ces cils apportés des Indes, & qui avoient jusqu'à trois pieds de longueur ; erreur manifeste & trop évidente pour mériter d'être réfutée.

En outre on rencontre encore des soies chez l'éléphant sur le derrière de la tête, dans les conduits auriculaires, au dedans des cuisses & des jambes.

884. *Les sabots.* Il y a eu pendant bien longtemps de l'incertitude parmi les naturalistes sur le nombre & sur la nature de ces sabots. Perrault les regardoit comme des prolongemens de la plante des pieds, & Daubenton en faisoit de véritables ongles.

Leur nombre, au reste, n'est pas le même probablement dans l'éléphant d'Afrique & dans celui des Indes. (*Cuvier.*) Tous ceux des Indes, en effet, qui ont été bien examinés, se sont trouvés avoir cinq ongles devant & quatre derrière. Dans de jeunes individus d'Afrique, que M. Cuvier a pu observer, il y avoit quatre ongles devant & trois derrière seulement, & Perrault donne à celui du Congo, qu'il a décrit, trois ongles à tous les pieds ; mais chez celui-ci on remarquoit des excroissances monstrueuses à toutes les semelles, & l'une d'elles a fort bien pu dérober un des ongles à ses recherches.

Ces sabots ont d'ailleurs une substance analogue à celle qui constitue les ongles des autres animaux ; ils ont plus de largeur que de longueur & sont convexes. Ils sont véritablement séparés & distincts de la semelle des pieds. Ils paroissent dirigés en bas, & même courbés en dedans par leur extrémité inférieure. Ceux du milieu sont beaucoup plus grands que les latéraux, & ceux des pieds de devant plus longs que les postérieurs ; mais ils ont tous à peu près la même forme : ils présentent des cannelures très-apparentes, & sont coupés carrément par le bout. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général.* Il est très-simple & a de grands rapports avec celui du cheval.

890. *Le cartilage thyroïde.* Ses ailes se prolongent beaucoup en arrière; les cornes postérieures sont les plus longues.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils ne se touchent point par leur face interne, qui est un peu concave. Leur bord supérieur & antérieur est demi-elliptique.

893. *L'épiglotte.* L'épiglotte, moins grande, moins ferme & plus mince que dans le cheval, bouche néanmoins complétement l'ouverture du larynx. Elle est arrondie & munie d'un muscle rétracteur qui, du milieu de sa face antérieure, va, en traversant la base de la langue, se fixer, par deux faisceaux distincts, aux cornes antérieures de l'os hyoïde.

Il faut encore remarquer que cette valvule est très-alongée, & que son bord libre remonte jusqu'aux arrière-narines au-dessus du voile du palais.

Sa base est réunie, dans une assez grande étendue, avec les cartilages aryténoïdes.

897, 898 & 899. *Les cordes vocales & les ventricules du larynx.* De la partie inférieure des cartilages aryténoïdes, qui est assez enfoncée, part un ligament vocal très-prononcé, bien tranchant, qui va, comme à l'ordinaire, s'attacher au cartilage thyroïde sous la base de l'épiglotte, mais en montant beaucoup. Un sillon tient lieu de ventricule; il se creuse en arrière & s'enfonce un peu plus loin que son ouverture; vers la commissure des deux rubans, est, de chaque côté, en dehors, un petit repli vertical qui va gagner l'épiglotte. Il n'y a point d'autres ligamens supérieurs que les bords supérieurs du sillon : il tient, comme le ligament vocal, au cartilage aryténoïde. (*Cuvier.*)

Entre les cartilages aryténoïdes & la face interne du cartilage thyroïde, il y a, de chaque côté, une fosse profonde, où passent les alimens liquides & solides, pendant que la glotte reste ouverte & que l'animal souffle même ces liquides dans la bouche, après les avoir pompés avec sa trompe.

903. *Le corps thyroïde.* Il est composé de deux portions entièrement séparées, très-éloignées du larynx, sur les sixième & septième anneaux cartilagineux de la trachée-artère. Il est entouré d'une aponévrose générale, très-forte, dans l'épaisseur de laquelle les vaisseaux se divisent avant d'entrer dans la substance de l'organe. Chaque lobe est formé de l'assemblage d'environ trente lobules d'un tissu assez ferme, séparés par des sacs particuliers, que constitue une membrane très-ténue. Ils ne sont liés entr'eux, & avec les lobes qui les entourent, que très-foiblement, de sorte qu'ils ne semblent destinés qu'à servir de base aux plus petites ramifications des vaisseaux qui pénètrent dans le parenchyme de l'organe. Chaque lobe reçoit trois ou quatre artères, qui viennent de différentes branches plus grandes, & s'anastomosent fréquemment dans son intérieur. C'est par ce moyen, plutôt que par le tissu cellulaire, que ces différens petits lobules sont joints entr'eux.

916 & 917. *Les poumons.* Ils n'ont chacun qu'un seul lobe.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* L'éléphant pousse des cris très-forts & très-aigus, & il exprime de cette manière sa joie ou sa colère. Son cri se fait entendre de plus d'une lieue, mais il n'est pas effrayant comme celui du tigre ou du lion. (*Buffon.*) Aristote & les Anciens prétendoient que les sons rendus par l'éléphant se partagoient en deux portions, dont l'une étoit modifiée dans la trompe, tandis que l'autre avoit lieu dans la bouche. Quelques voyageurs ont répété cette assertion, qui paroît dénuée de fondement à Buffon.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

943. *La bouche.* Le nez & la lèvre supérieure, confondus dans un même appendice, le rétrécissement des mâchoires (nº. 20), & l'angle pointu que fait dans son milieu l'os maxillaire inférieur, donnent moins d'étendue à la bouche de l'éléphant qu'à celle des autres animaux. Elle est même fort petite en raison du volume du corps, & parfaitement masquée, lorsqu'on considère la tête en face. Les parties latérales des lèvres sont légèrement relevées par les défenses, ce qui donne une certaine irrégularité au contour de la bouche. (*Camper.*) Daubenton assigne quatre pieds huit pouces de contour à la bouche d'un éléphant de treize pieds & demi de hauteur.

944. *Les lèvres.* L'inférieure est pointue & pendante.

948. *Les muscles des lèvres.* (*Voyez* nº. 150)

952. *Les dents.* (*Voyez* nºˢ. 21, 22, 23 & 24.)

954 *Le palais.* Il est d'un beau rouge clair.

Section seconde.

956. *L'os hyoïde.* Le corps est soudé avec les branches postérieures; il a la forme d'une lame aplatie, un peu arquée de bas en haut. Les branches avec lesquelles il est soudé, sont également

aplaties ; elles remontent obliquement en arrière & se recourbent légèrement en dedans.

959. *La langue en général.* Elle est cachée plus profondément dans la bouche de l'éléphant que dans celle des autres mammifères, en sorte qu'on a de la peine à l'apercevoir sur les sujets vivans. La lèvre inférieure enveloppe constamment la pointe de cet organe & la tient cachée comme dans un fourreau. Mais dans l'éléphant mort, elle sort naturellement de la bouche. (*Camper.*) Dans le sujet disséqué par Perrault, elle avoit dix-huit pouces de longueur, & quatorze seulement dans celui de Camper.

Elle est très-pointue & fort étroite. Sa partie postérieure est renflée & très-convexe, & semble séparée de la moitié antérieure par une espèce d'enfoncement.

Derrière sa base, il y a un grand sinus qui peut être bouché du côté supérieur par le voile du palais, & inférieurement à l'aide d'une valvule spéciale. (*Camper.*)

Ses bords offrent plusieurs enfoncemens verticaux analogues à des incisions légèrement ondées.

Elle est garnie de plusieurs papilles molles & souples. (*Perrault.*)

Cette langue offre un muscle particulier, qu'on peut appeler *mylo-glosse.* Il vient de tout le pourtour de la ligne myloïdienne, & forme un plan mince composé de faisceaux distincts, qui se rendent sur les parties latérales de la langue, pour lui servir comme de gaîne. Les stylo-glosses sont très-distincts des cérato-glosses. (*Cuvier.*)

965. *Ses glandes.* Il y en a seulement trois à calice sur sa base. (*Camper.*)

SECTION TROISIEME.

969. *Le voile du palais.* Il est semi-lunaire & descend sous l'épiglotte, ce qui fait qu'il est possible à l'éléphant de souffler des liquides de sa trompe dans sa bouche, & de les avaler en même temps sans en faire passer dans le larynx.

973. *La luette.* Elle n'a point été observée.

SECTION CINQUIEME.

985. *Les muscles propres du larynx.* Outre les trois constricteurs, que l'on observe dans l'homme & les autres mammifères, l'éléphant a un *muscle pharyngien propre* très-marqué, lequel n'est autre chose que la continuation des fibres charnues de l'œsophage.

Le muscle stylo-pharyngien semble avoir pour fonction principale de dilater la cavité dans les parois de laquelle il entre, & non point de la porter en avant. Il descend presque verticalement du milieu de l'os styloïde, sur les côtés de la face supérieure du larynx, & ce n'est qu'après s'être introduit sous les muscles constricteurs, qu'il se prolonge en arrière.

SECTION SIXIEME.

996 & 997. *L'estomac en général ; sa situation, sa forme.* L'estomac de l'éléphant est beaucoup plus alongé que celui de l'homme & fort étroit. Son plus grand diamètre, pris vis-à-vis du cardia, n'a que le quart de sa longueur. Il se rétrécit à droite, vers le pylore, & à gauche, vers le grand cul-de-sac, qui est pointu, & dont l'extrémité est éloignée du cardia du tiers de la longueur totale de l'organe.

Il avoit trois pieds & demi de longueur sur quatorze pouces de largeur à l'endroit de la plus grande dilatation, dans l'éléphant livré aux recherches des membres de l'Académie des sciences. Mais ces mesures sont si sujettes à varier dans une foule de circonstances différentes, qu'elles ne servent absolument à rien établir de juste.

998. *La cavité.* La membrane interne forme, dans le grand cul-de-sac, des rides épaisses, & cinq larges replis dirigés en travers, dont le premier commence dans le voisinage du cardia. (*Cuvier.*) Elle y forme aussi quatorze valvules orbiculaires, qui semblent partager cette portion de l'estomac en plusieurs cellules. (*Camper.*) Cette membrane est lisse & unie dans la région moyenne de l'estomac, & n'a que quelques grosses rides qui se croisent & interceptent une foule de légers enfoncemens.

999. *Ses orifices.* Le pylore forme un pli peu saillant. (*Cuvier.*)

1003. *La membrane musculaire.* Elle est fort épaisse, particulièrement dans les environs du pylore, où elle a jusqu'à neuf lignes (*Cuvier*), & du cardia. (*Camper.*)

1005. *Ses glandes.* On aperçoit leurs orifices, plus ou moins marqués, çà & là à la face interne de l'estomac. (*Perrault.*)

1009. *Le suc gastrique.* Il est très-épais & contenu en abondance dans les cavités du grand cul-de-sac ; son odeur a une grande analogie avec l'odeur de celui qu'on observe dans la caillette des ruminans. (*Camper.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il n'est que sept fois aussi long que le corps, mais il a un très-grand diamètre : dans l'éléphant d'Asie & dans celui d'Afrique, ces longueurs proportionnelles varient au reste, car chez le premier elles sont exactement : : 1 : 7, & chez le second : : 1 : 10,7. (*Cuvier.*)

Voici les dimensions des intestins prises sur l'éléphant de la ménagerie de Versailles, mort à l'âge

de dix-sept ans, & ayant sept pied & demi de hauteur : il étoit du Congo.

Longueur de l'intestin grêle....	38 p.	0 p.	0 lig.
Circonférence................	2	1	6
Longueur du cœcum...........	1	6	0
Circonférence du cœcum à l'endroit le plus gros............	5	0	0
Longueur du colon & du rectum pris ensemble..............	20	6	0
Circonférence du colon dans les endroits les plus gros.......	6	0	0
—dans les endroits les plus minces	5	0	0
—du rectum près du colon....	2	6	0

(*Perrault.*)

Ces proportions sont les suivantes, quand on les compare dans les deux espèces d'éléphans. Ainsi la longueur de l'intestin grêle de l'éléphant d'Asie, opposée à celle de la même partie dans l'éléphant d'Afrique, est :: 18,000 : 12,339; celle du cœcum :: 0,900 : 0,486; celle du colon & du rectum :: 9,000 : 6,656, l'éléphant d'Afrique ayant une longueur de 2,795 depuis le museau jusqu'à l'anus, & celui d'Asie en présentant une de 2,600.

Le diamètre des intestins grêles, par rapport à leur longueur, est donc :: 1 : 18, pour l'intestin grêle; :: 3 : 1, pour le cœcum; :: 1 : 4, pour le colon & le rectum.

1013. *L'intestin grêle.* Le jejunum est dans la partie gauche du ventre, & l'iléon du côté droit. Leurs circonvolutions sont irrégulières. Ces intestins conservent à peu près un diamètre égal, sans boursoufflure, dans toute leur étendue.

Leurs parois sont épaisses de 3 à 15 lignes; le péritoine & la membrane charnue font les deux tiers de cette épaisseur. (*Cuvier.*)

1015. *Sa membrane musculeuse.* Elle est formée de deux couches de fibres, séparées par une lame légère de tissu cellulaire. Ces fibres sont longitudinales pour la couche externe, & circulaires pour l'interne. (*Cuvier.*)

1016. *Sa membrane muqueuse.* Elle ne présente d'autres villosités que des papilles fines & courtes. Elle est mince & plissée irrégulièrement, mais principalement en travers. Il y a même dans ce sens d'assez longs plis qui forment comme autant de valvules. La couche de tissu cellulaire qui est entre cette membrane & la musculeuse, est épaisse & blanchâtre. (*Cuvier.*)

1021. *Le gros intestin en général.* Il présente à l'ouverture de l'abdomen un coup d'œil fort étrange; il a l'air d'être divisé en trois grandes poches séparées, ce qui, avec l'estomac, représente, comme le dit Aristote, quatre espèces de ventricules.

1022. *Le cœcum.* Il s'étend du rein gauche dans la région ombilicale. (*Perrault* & *Cuvier.*) Il est court, extrêmement large, conique & boursoufflé; il offre trois bandes musculeuses longitudinales.

1023. *La valvule iléo-cœcale.* Elle est formée par un véritable prolongement de l'iléon dans l'intérieur du gros intestin, où il fait une saillie de deux à trois pouces.

1025. *Le colon.* Il commence vers le rein gauche; après avoir passé vers le droit, il monte sous les fausses-côtes, d'où il descend, en se recourbant, vers l'hypogastre, qu'il occupe en grande partie, recouvrant tous les autres intestins; il monte de-là vers le côté gauche, passe sous deux circonvolutions de l'iléon, s'avance vers l'estomac, embrasse l'iléon autour duquel il se replie, & gagne le rectum. (*Perrault.*) Il présente des boursoufflures disposées sur deux rangs de chaque côté, & des bandes musculeuses longitudinales. Sa membrane interne offre à peu près le même aspect que celle de l'intestin grêle; elle a de nombreux replis irréguliers, qui forment cependant de larges valvules transversales dans quelques endroits.

1026. *Le rectum.* Les replis de sa membrane muqueuse sont longitudinaux. (*Cuvier.*)

Section huitieme.

1030. *Le péritoine.* Il est très-épais dans sa portion qui tapisse les parois musculeuses de l'abdomen. (*Idem.*)

1032. *Le grand épiploon en général.* Très-mince & plus petit que celui de l'homme, il ne couvre qu'une partie des intestins; la finesse de son tissu permet de le comparer avec justesse à une toile d'araignée. Il ne renferme pas de graisse & paroît divisé en deux parties.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général, sa position, &c.* Il est d'un vert-brun en dehors, & offre une teinte cendrée intérieurement (*Perrault*) : sa substance est dure & sèche, & sa partie convexe est attachée au diaphragme par un ligament très-fort & large de quatre pouces. (*Idem.*)

1047. *Sa forme, ses lobes.* Il est partagé en deux lobes, séparés seulement par deux échancrures, l'une corrrespondant au ligament suspensoir, & l'autre à la colonne vertébrale. Le lobe droit est un peu plus grand que le gauche; celui-ci ne s'étend guère au-delà du milieu de la région épigastrique.

1053. *Le canal hépatique.* Il naît par neuf ou dix racines principales qui sortent du foie par différens points de sa partie moyenne, & se réunissent d'abord en deux troncs, puis en un seul d'un grand diamètre, qui s'ouvre dans le duodenum, à quatre ou cinq pouces environ du pylore (*Cuvier*), & quelquefois à trois pieds (*Perrault*), ou deux pieds & quelques pouces. (*Camper.*) Il se

dilate entre les parois de cet inteſtin, & forme, avant de ſe terminer, un réſervoir du volume d'une groſſe noix, de forme ovale, dont la cavité, longue de trois pouces, eſt diviſée irrégulièrement par des demi-cloiſons, dont les unes, à peu près tranſverſales, ſont diſpoſées cependant de manière à faire l'effet d'une valvule ſpirale, & à ſéparer la cavité en quatre loges diſtinctes. Deux autres cloiſons longitudinales partagent encore chacune de ces loges. Enfin, il exiſte encore une petite poche qui précède les quatre principales, & dont la cavité s'ouvre dans la première de celles-ci. Elle reçoit latéralement une branche du canal pancréatique & le canal hépatique dans la direction de ſon axe.

Ce réſervoir ſe dégorge dans le duodenum par un aſſez petit orifice (*Cuvier*), marqué par un mamelon fort ſaillant & de la groſſeur d'une noix. (*Perrault.*)

1054. *La véſicule du fiel.* Elle manque, car on ne peut point conſidérer le renflement du canal hépatique comme propre à la remplacer, puiſque la bile, y étant mélangée avec le ſuc pancréatique, change totalement de nature.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle eſt très-alongée, & ſon étendue varie de trois (*Perrault*) à quatre pieds. (*Stukeley.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général.* Il avoit un pied de longueur ſur trois pouces de largeur dans l'éléphant de la ménagerie de Verſailles. (*Perrault.*) Il conſiſte en un tiſſu lâche de grains glanduleux, ſéparés les uns des autres, & dont chacun envoie une branche au conduit central. Il conſtitue une bandelette ſimple & ne ſe partage point en pluſieurs branches, ainſi que cela a lieu dans beaucoup de mammifères.

1079. *Le canal pancréatique.* Il a deux branches principales, dont l'une s'ouvre dans le commencement de la dilatation du canal hépatique, & l'autre aboutit au duodenum quelques pouces plus bas. (*Cuvier.*) L'endroit de ſon inſertion eſt marqué par un mamelon fort épais. (*Camper.*)

1082. *Le ſuc pancréatique.* Il eſt d'un vert obſcur (*Blair*) & onctueux. (*Camper.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capſules ſurrénales, en général.* Elles ſont alongées, coniques; leur baſe, tournée en arrière, eſt partagée en deux lobes arrondis. Elles ſont éloignées du bord du rein (*Cuvier*) & couchées des deux côtés de la veine cave, auprès de l'origine des veines iliaques. (*Camper.*) On ne peut y reconnoître deux ſubſtances diſtinctes, comme dans les mêmes organes chez la plupart des autres mammifères.

1097. *Leur cavité.* Elle conſiſte en trois petites poches, revêtues d'une membrane très-déliée, blanche, & ne préſentant aucun orifice de vaiſſeaux. Cette membrane eſt parfaitemant liſſe, & paroît enduite d'un fluide muqueux tranſparent. Le fond d'une de ces poches a un petit trou qui communique dans une quatrième loge occupant le lobe interne & poſtérieur de l'organe. (*Cuvier.*)

1099. *Leurs vaiſſeaux.* La veine capſulaire forme dans l'intérieur de cet organe une ſorte de réſervoir double ou triple, & dont les parois ſont percées des orifices d'une multitude de veines qui y apportent le ſang. La veine elle-même eſt dépourvue de valvules.

1101. *Les reins en général; leur forme.* Leur volume eſt conſidérable; en les dégageant de leur enveloppe, ils ſe partagent chacun en quatre (*Cuvier*), huit ou neuf lobes (*Camper*), diſtincts & iſolés du côté intérieur, & preſque réunis par leurs ſurfaces extérieures; chacun de ces lobes eſt formé de ſubſtance corticale & de ſubſtance tubuleuſe, & communique, par un conduit ſéparé, avec le baſſinet. Il paroît que leur nombre diminue avec l'âge.

1105. *Leurs vaiſſeaux.* C'eſt l'artère émulgente qui donne la ſpermatique. (*Camper.*)

1107. *Leur ſtructure intérieure.* Les limites des deux ſubſtances corticale & tubulée ne ſont point très-tranchées; le tiſſu de chaque rein, extrêmement mou, préſente des ſtries blanchâtres qui vont, en divergeant, du centre vers la circonférence, ſe perdent à peu de diſtance de la ſurface, & forment le ſeul caractère apparent propre à diſtinguer les deux ſubſtances l'une de l'autre. (*Cuvier.*)

1110. *Les mamelons.* Ils n'exiſtent point; les tubes s'ouvrent ſur des ſurfaces planes, criblées par leurs orifices. (*Camper.*) M. Cuvier compte cependant trois de ces mamelons.

1111. *Les calices.* Ils ſont au nombre de trois; les deux antérieurs forment un premier canal, auquel vient bientôt ſe joindre le troiſième. (*Cuvier.*)

1112. *Le baſſinet.* Il manque (*Cuvier*), ou eſt partagé en trois cavités, que repréſentent les calices.

1116. *La veſſie en général.* Elle eſt fixée à la partie

moyenne du bas-ventre par un large repli du péritoine. (*Camper.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *La glande temporale.* Entre l'œil & l'oreille, à égale distance de ces deux organes, est une ouverture par laquelle suinte, dans le temps du rut, une liqueur onctueuse & grasse (1). Il est extrêmement difficile d'apercevoir ce trou dans les très-jeunes individus; il est alors profondément caché dans les rides de la peau : presque tous les auteurs ont même négligé de l'indiquer dans les figures qui accompagnent leurs descriptions. (*Camper.*)

Quoique les femelles & les mâles aient également cet orifice, il paroît que ces derniers répandent plus fréquemment cette liqueur onctueuse. L'on sait qu'un éléphant de ce sexe, mort à Paris, il y a quelques années, avoit cet écoulement de deux en deux mois; qu'à ces époques il étoit inquiet, & répandoit en abondance la liqueur prolifique (2).

Ce petit trou est la terminaison du conduit excréteur d'une glande située sous la peau, dans la région temporale. Elle est de forme ovale, & a environ huit pouces de longueur. Sa substance est fongueuse & rougeâtre. Son canal, du volume du doigt, descend obliquement d'arrière en avant; son orifice extérieur n'a guère plus de deux lignes de diamètre; lui-même est tapissé par une membrane analogue à la peau.

Après la mort, l'humeur visqueuse & fétide que répand cette glande, prend la consistance du cerumen. (*Cuvier.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les sexes en général.* La femelle en général a des formes plus grosses & plus charnues que le mâle; ses oreilles sont plus petites; son corps est plus renflé, sa tête plus volumineuse, & ses membres paroissent plus arrondis. (*Buffon.*)

1131. *La saison des amours, &c.* Il paroît qu'elle existe pour eux depuis le commencement de mars jusqu'à la fin de mai. Cependant habituellement les éléphans en captivité éprouvent de violens desirs, comme on a pu s'en convaincre sur les éléphans qui ont été pendant quelque temps à la ménagerie de Paris. Ils deviennent furieux & indomptables à l'époque du rut; la glande temporale dont nous avons parlé fournit alors le fluide qu'elle est destinée à produire.

Il paroît que les femelles reçoivent les mâles avant l'âge de seize ans, & que ces quadrupèdes, comme la plupart des autres, peuvent se propager avant d'avoir atteint le faîte de leur grandeur.

L'accouplement, au reste, se fait comme dans les chevaux & les autres grands mammifères; tout ce que les Anciens & beaucoup de Modernes ont dit de la prétendue pudeur de ces animaux & de la position que la femelle est obligée de prendre, se trouve absolument dénué de fondement (1).

(1) Strabo, lib. XV. — Arrianus, *Descript. Ind.*, c. XV.
(2) Voigt, *Magazin der Naturkunde*, III band, p. 819.

SECTION PREMIERE.

1133, 1134 & 1135. *Le pénil, le scrotum, le dartos.* Ces parties manquent dans l'éléphant.

1136. *Le crémaster* manque aussi.

1137. *La tunique vaginale.* Elle est remplacée par des replis du péritoine qui fixent les testicules aux parties voisines, & qui forment des deux côtés de ces organes plusieurs franges garnies de longs appendices en forme de petits épiploons (*Camper*), & analogues aux ligamens larges de l'utérus. La couleur de ces appendices est d'un rouge vif, à cause de la grande quantité de vaisseaux sanguins qui les pénètre.

1139. *Les testicules en général, leur situation.* Ils sont renfermés constamment dans l'abdomen, & placés à côté des reins.

1140. *Leur forme.* Ils sont globuleux. (*Cuvier.*)

1144. *L'épididyme.* Il recouvre le côté interne du testicule.

1145. *Le canal déférent.* Ses parois sont beaucoup moins consistantes que dans les animaux qui ont les testicules hors de l'abdomen. Il forme de chaque côté, lorsqu'il est arrivé entre la vessie urinaire & les vésicules séminales, une ampoule globuleuse très-considérable, qui adhère fortement, par toute la face interne, à celle de l'autre côté, & dont les parois sont les mêmes que celles du canal, & présentent au moins autant d'épaisseur.

1146 *Sa direction.* Il forme un très-grand nombre de sinuosités & d'inflexions dans la partie qui passe le long de la face supérieure de la vessie jusqu'à son col.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles sont très-grandes, de forme ovale, avec un étranglement près du sommet qui sépare la cavité de celui ci de la grande cavité. Leur surface interne est divisée par des colonnes irrégulières, en sillons plus ou moins larges, mais peu profonds, plus marqués dans le sommet & la partie moyenne des vésicules, que vers leur base où ils s'effacent, & très-comparables à ce qu'on voit dans les vessies à colonnes chez l'homme. Ces colonnes sont formées par la membrane propre des réservoirs, beaucoup plus

(1) John Corse, *Philosoph. Transact.*, 1799, part. 1.

épaisse vers le sommet que dans le reste de son étendue, composée, en grande partie, d'un tissu cellulaire très-serré, & présentant, à l'extérieur, un tissu fibreux très-évident, que l'on devroit peut-être distinguer comme formant une membrane à part. (*Cuvier.*)

Du côté externe & antérieur de chacune de ces vésicules, est un muscle particulier qui s'élève de leur col à leur partie moyenne, & dont les fibres s'écartent à mesure qu'il monte. Ce muscle sert à rapprocher le sommet du col, & à expulser ainsi le liquide renfermé. Celui-ci passe dans le canal de l'urètre, en traversant l'extrémité des canaux déférens, à chacun desquels la vésicule correspondante se réunit au-delà de l'ampoule.

1154. *La verge en général.* Grosse & cylindrique, dirigée d'arrière en avant jusque vers l'ombilic, repliée en forme de double *S* italique, dans un fourreau formé par une extension de la peau du ventre, la verge de l'éléphant est soutenue, à cause de son grand poids, contre les parois de cette cavité, par un ligament très-solide. Dans l'érection, cet organe abandonne son fourreau & s'alonge assez pour toucher la terre; l'animal lui imprime en même temps un mouvement & le relève au point de s'en frapper le ventre. Mais dans l'état ordinaire, comme l'a remarqué Buffon, le ventre semble uni, & l'extrémité seule de la verge paroît au dehors au moment où l'urine doit s'écouler.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur les dimensions & le volume de la verge dans l'éléphant. Aristote (1) trouve qu'elle ressemble beaucoup à celle du cheval & pour la grosseur & pour la forme. Duvernoi, sur le sujet âgé de onze ans qu'il a disséqué, a observé au contraire qu'elle avoit une longueur de sept pieds sur une circonférence de deux pieds & demi, & que son poids s'élevoit à quatre-vingts livres (2). Goropius, cité par Aldrovande (3), ayant vérifié la description d'Aristote sur un eléphant qu'on montroit de son temps à Anvers, a reconnu que les parties de la génération répondoient fort bien, pour le volume, à la taille de l'animal, quoiqu'il n'eût que huit ans. Cardan (4) assure aussi que cette verge est des plus grosses & qu'elle s'étend jusqu'à terre, pendant que Hartenfels se range à l'opinion du philosophe de Stagire. Quant à Buffon, il a bien donné la figure d'une verge d'éléphant (5), mais elle n'est accompagnée d'aucun détail; de sorte qu'on ne peut juger ni des proportions ni de l'âge de l'animal qui lui a servi de sujet. En somme, il paroît que la verge de l'éléphant est comparativememt plus grosse que celle d'aucun autre quadrupède, ce que M. Sœmmering a confirmé sur l'individu de la ménagerie de Cassel.

(1) *Hist. Anim.*, lib. II, c. 1.
(2) *Comment. Acad. scient. Petrop.*, tom. IV, 1729, p. 373.
(3) *De Quadrup.*, I, 432.
(4) *De Subtilit.*, lib. X.
(5) *Supplém.*, IIIe. vol.

1155. *Les muscles ischio-caverneux.* Chacun d'eux est formé de quatre portions distinctes.

1156. *Les muscles bulbo-caverneux.* Ils sont au nombre de deux très-distincts.

1157. *Le muscle releveur de la verge.* Il est digastrique & d'un volume proportionné à celui de la verge qu'il doit soutenir & soulever. Ses deux ventres sont charnus & fixés en partie aux os pubis, en partie sur les branches du corps caverneux; tous les deux s'avancent sur le dos de la verge, où leurs tendons se réunissent bientôt en un seul, qui se porte jusqu'à l'extrémité de l'organe, enveloppé, dans ce trajet, par une gaîne fibreuse extrêmement forte. (*Cuvier.*)

1160. *Le corps caverneux; sa structure interne.* Il est évidemment rempli, en grande partie, de rameaux veineux qui ont entr'eux de si larges & de si fréquentes anastomoses, dont les parois se confondent & s'ouvrent si souvent, qu'il en résulte dans quelques endroits une apparence celluleuse. Il est partagé par une cloison. (*Idem.*) Chacune de ses moitiés a encore à l'intérieur des cloisons particulières. (*Camper.*)

1163. *Le gland, le prépuce & leurs glandes.* Le gland conserve quelque temps la forme cylindrique de la verge; il s'amincit vers son extrémité, qui est arrondie, & présente, un peu en dessous, l'orifice en Y de l'urètre. (*Cuvier.*)

1167. *La prostate, les glandes de Cowper, &c.* La prostate est constamment quadruple; il y en a deux de chaque côté, de grandeur inégale, situées en dedans des vésicules séminales, près de leur base. Elles sont recouvertes de quelques fibres musculaires & offrent des lobes peu distincts.

Les glandes de Cowper sont rondes & plates, & d'un très-grand volume, si on les compare à celui des prostates. Elles sont divisées en deux portions, une petite près du bulbe, & une autre beaucoup plus grande. Elles sont enveloppées d'un muscle très-épais, dont les fibres convergent vers un tendon, qui le fixe à chaque branche du corps caverneux. Leur couleur est rougeâtre & leur apparence lobuleuse.

1169. *Leur structure interne.* Chacune des prostates a une cavité principale, dans laquelle viennent, par de fort larges ouvertures, aboutir d'autres cavités plus petites. Ce sont autant de culs-de-sac de grandeur variée, qui communiquent les uns avec les autres, & s'ouvrent enfin dans le

principal. Celui-ci donne dans un canal excréteur d'un grand diamètre.

La première portion des glandes de Cowper est occupée par une cavité assez considérable, qui reçoit, comme les prostates, par de larges orifices, l'humeur contenue dans des cavités plus petites, auxquelles viennent aboutir d'autres cavités plus petites encore. La cavité principale s'ouvre dans un canal excréteur.

1170. *Leurs conduits excréteurs.* Ceux des prostates de chaque côté marchent adossés l'un à l'autre, & s'ouvrent séparément dans l'urètre à côté du *veru montanum.*

Le canal principal des glandes de Cowper vient de leur grande portion. Il est formé de deux branches, qui répondent chacune à une des deux cavités, dont cette portion est creusée; il rampe quelque temps dans l'épaisseur des parois de l'urètre, avant de s'ouvrir, comme à l'ordinaire, dans sa partie bulbeuse.

1171. *Le veru montanum.* Il est occupé par un profond cul-de-sac. (*Cuvier.*)

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

Section troisieme.

1187, 1188, 1189 & 1190. *Les parties génitales externes de la femelle en général.* La vulve differe sensiblement pour la forme & la situation, de ce qui a lieu chez la plupart des quadrupèdes. Elle est placée presqu'au milieu du ventre, à plus de deux pieds de l'endroit qu'elle occupe chez les autres animaux. (*Aristote, Perrault, &c.*)

Il n'y a point de pénil.

L'extrémité inférieure de la vulve, légèrement redressée, porte l'urine fort en arrière du corps. (*Camper.*)

1195. *Le clitoris en général.* Il s'étend, sous le vagin, depuis le pubis jusqu'à la vulve. (*Perrault.*) Son diamètre étoit de deux pouces dans l'éléphant de Versailles, où il étoit si apparent, qu'on l'avoit toujours regardé comme la verge d'un mâle, & qu'on n'a été détrompé que par la dissection. (*Idem.*) Pendant l'émission de l'urine, il entre en érection, sort de la vulve & descend presqu'à terre; il paroît alors légèrement fourchu. (*Perrault, Camper, &c.*)

1202. *L'urètre en général.* Il s'ouvre dans le vagin, près de l'orifice de l'utérus. (*Perrault.*)

1213. *Le vagin en général.* Il s'étend en arrière depuis la vulve jusqu'au pubis, au contraire de la direction que cette partie a en avant dans les autres animaux; il forme un coude, vers le milieu de sa longueur, au niveau du pubis, de sorte que sa seconde moitié se prolonge en avant. (*Perrault.*)

1217. *Sa face interne.* Elle est fort lisse.

1222. *L'utérus en général.* Il est divisé en deux cornes.

1223. *Son col.* Il est simple & ovalaire. Il avoit un pied & demi de longueur sur dix pouces de largeur dans l'éléphant de Versailles. (*Perrault.*)

1224. *Son orifice.* Ses lèvres font, dans le vagin, une saillie de deux pouces: il semble fermé par deux valvules sigmoïdes, disposées de façon à empêcher l'urine d'entrer dans l'utérus, en raison de la position du méat urinaire, & du coude que forme le vagin. (*Idem.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Leurs orifices sont entourés par un grand appendice de la membrane interne, qui a la forme d'une frange ou d'un pavillon. Elles sont réunies dans l'espace de plus d'un pied de longueur, vers le col de l'organe. (*Idem.*)

1240. *Les trompes utérines.* Elles n'avoient que deux pouces d'étendue. (*Perrault.*)

1244. *Leur pavillon.* Il avoit quatre pouces de diamètre. (*Idem.*)

1246. *Les ovaires.* Ils avoient peu de volume. (*Id.*)

Section quatrieme.

1254. *La gestation, sa durée.* Elle est d'environ neuf mois chez les éléphans de l'île de Ceylan, selon M. Marcellus Bles, cité par Buffon. Mais presque tous les voyageurs assurent que la femelle de l'éléphant porte deux ans.

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y en a qu'un à chaque portée, lequel, au moment de sa naissance, a des dents & est déjà plus gros qu'un sanglier. Cependant les défenses ne sont pas encore apparentes. (*Aristote, Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1302. *La lactation en général.* Aristote & plusieurs Anciens ont écrit que le petit éléphant tète avec la gueule & non pas avec la trompe. Buffon leur a reproché cette assertion comme une erreur; mais il a reconnu plus tard que lui-même s'étoit trompé, car le petit éléphant tète par la gueule comme les autres animaux.

Il paroît que l'allaitement dure un ou deux ans.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, leur position.* La femelle de l'éléphant a deux mamelles, placées sur la poitrine. Leurs mamelons sont très-petits & disproportionnés au volume de l'animal.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général, leur nature, le choix qu'en fait l'animal.* L'éléphant aime ſurtout les plantes odoriférantes; il mange les fruits, les fleurs, les feuilles & juſqu'au jeune bois des orangers. Il recherche beaucoup les cocotiers, les bananiers, les ſagoutiers; il en mange même le tronc & les racines. On ſent bien d'ailleurs que pour remplir ſes vaſtes cavités digeſtives, cet animal doit manger continuellement. Du reſte, ſon goût pour la propreté eſt extrême; il ſecoue avec ſoin tout ce qu'il porte à ſa bouche, pour qu'il n'y reſte ni inſectes, ni pouſſière. Il aime auſſi beaucoup le vin, les liqueurs ſpiritueuſes, l'eau-de-vie, l'arac. Quand on veut entretenir les éléphans domeſtiques dans leur pleine vigueur, il faut leur donner chaque jour cent livres de riz cuit dans l'eau avec du beurre & du ſucre. (*Pyrard.*)

Ceux qu'on élevoit dernièrement à Paris, conſommoient chacun douze bottes de foin par jour. Leur boiſſon ordinaire eſt de l'eau, qu'ils avalent toujours trouble & qu'ils portent dans leur gueule par le moyen de leur trompe. Les éléphans ſauvages font de grands dégâts dans les plantations de cannes à ſucre.

Section seconde.

1321. *Le tiſſu cellulaire & la graiſſe.* Le tiſſu adipeux de la plante des pieds forme une couche d'une épaiſſeur & d'une molleſſe remarquables. Il eſt compoſé d'une multitude de petits pelotons diſpoſés de manière à gliſſer facilement les uns ſur les autres & à céder à toutes les impreſſions extérieures, comme le font les plumes renfermées dans un oreiller. Il ſemble que ce ſoit un couſſin pour empêcher la léſion des parties deſtinées à tranſmettre au ſol le poids de ce coloſſe animé.

Duvernoi eſt le ſeul qui diſe avoir trouvé de la graiſſe autour des parties de la génération du mâle. Camper dit poſitivement qu'il n'en a point obſervé dans l'individu qu'il a diſſéqué.

Section troisieme.

1323. *Les diverſes périodes de l'accroiſſement.* L'éléphant qui vient de naître n'a guère que trente-cinq pouces de hauteur. Dans ſa première année, il grandit de onze pouces; dans la ſeconde, de huit; dans la troiſième, de ſix; dans la quatrième & la cinquième, de cinq; & enſuite de trois & de deux pouces & demi. Enfin, il reçoit ſon entier développement dans l'eſpace de dix-huit à vingt-quatre ans : & comme c'eſt une règle générale parmi les quadrupèdes vivipares, que la durée de la vie eſt ſix à ſept fois plus longue que leur croiſſance, il s'enſuit que l'éléphant ne doit guère vivre plus de cent vingt ans.

SECOND GENRE.

Rhinocéros, *Rhinoceros*, Linnæus.

Trois ſabots à tous les pieds; une ou deux cornes ſur le nez.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le rhinocéros des Indes.

Le rhinocéros. Buffon, XI, 174, pl. VII.

Rhinoceros unicornis. R. cornu unico. Linnæus, Syſt. nat. edit. XIII, gen. 26, ſpec. 1. — Erxleben, Syſt. Regn. anim. gen. 22, ſpec. 1.

Rhinoceros indicus. Cuvier.

ESPÈCE SECONDE.

Le rhinocéros d'Afrique.

Le rhinocéros. Buffon, Suppl. VI, VI.

Rhinoceros bicornis. R. cornubus duobus. Linnæus, *ibidem.*

Rhinoceros africanus. Cuvier.

GÉNÉRALITÉS.

Après l'éléphant, le rhinocéros eſt le plus puiſſant des animaux quadrupèdes; il a au moins douze pieds de longueur depuis l'extrémité du muſeau juſqu'à l'origine de la queue, ſix à ſept pieds de hauteur, & la circonférence du corps à peu près égale à la longueur. Il approche donc de l'éléphant pour le volume & pour la maſſe, & s'il paroît bien plus petit, c'eſt que ſes jambes ſont beaucoup plus courtes. (*Buffon.*)

Ses os du nez, très-épais & réunis en une ſorte de voûte, portent une corne ſolide, adhérente à la peau & d'une ſubſtance fibreuſe.

Il eſt d'un naturel féroce & ſtupide : ſans être carnaſſier, il eſt cependant intraitable. Il faut même qu'il ſoit enclin à des excès de fureur que rien ne peut calmer; celui qu'Emmanuel, roi de Portugal, envoya au Pape en 1513, fit périr le bâtiment ſur lequel on le tranſportoit (*Philoſ. Tranſact.* n°. 470), & celui qu'on voyoit à Paris du temps de Buffon s'eſt noyé de même en allant en

Italie. Comme le cochon, il aime à ſe vautrer dans la fange; il recherche les lieux humides & marécageux, & il ne quitte guère le bord des rivières.

On trouve des rhinocéros en Aſie & en Afrique, mais dans chacune de ces parties du monde l'epèce eſt différente; faute d'un nombre de détails ſuffiſans, nous ſommes encore obligés de les réunir ici toutes les deux, ſous le rapport anatomique, comme nous l'avons fait pour l'éléphant. Il paroît même qu'à ces deux eſpèces primitivement connues, il faut joindre actuellement le *rhinocéros de Sumatra*, *rhinocéros ſumatrenſis*, Cuvier (1), & le *rhinocéros à nez épaté*, *rhinoceros ſimus* (2).

Le Bengale, Siam, Laos, le Mogol, Sumatra, Java, Ceylan, l'Abyſſinie, l'Ethiopie, le pays des Anzicos, les environs du Cap de Bonne-Eſpérance, ſont les lieux particulièrement habités par les rhinocéros, leſquels ſont bien moins répandus que les éléphans.

Le rhinocéros des Indes a été figuré par Perſons, en 1739; par Edwards (3), en 1758; par Wandelear, avec les planches anatomiques d'Albinus; peint & modelé en argile par Camper, en 1748.

Linnæus, d'après l'autorité de Bontius, parle de la faculté du rhinocéros de tuer en léchant, c'eſt-à-dire, d'enlever la peau & la chair juſqu'aux os, avec de prétendues papilles épineuſes de ſa langue. La bouche de cet animal eſt ſi peu faite pour le combat, & ſa langue ſi peu propre à lécher, que rien ne paroît plus ridicule que cette aſſertion. (*Spårmann*, *Camper.*)

Ce qui a contribué à rendre obſcure l'hiſtoire de ces animaux, c'eſt qu'ils ont été rares dans tous les temps; Ariſtote n'en a point parlé du tout. Le premier que vit l'Europe parut aux jeux de Pompée, & depuis cette époque il n'y en a eu qu'un fort petit nombre qui aient été amenés dans nos contrées.

Le rhinocéros des Indes a deux fortes dents inciſives à chaque mâchoire, deux autres petites entre les inférieures, & deux plus petites encore en dehors des ſupérieures. Il n'a qu'une corne, & ſa peau eſt remarquable par des plis profonds qu'elle forme en arrière & en travers des épaules, en avant & en travers des cuiſſes.

Le rhinocéros de Sumatra a les dents diſpoſées de même, mais il n'a point de plis à la peau, & il eſt armé de deux cornes.

Le rhinocéros d'Afrique a deux cornes auſſi; il manque de dents inciſives & de plis à la peau.

Un rhinocéros femelle d'environ onze ans, que l'on a vu à Paris, dans le courant du dernier ſiècle, & qui a ſervi de modèle à la deſcription faite par Daubenton, offroit les principales proportions ſuivantes :

Longueur du corps entier, depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus, & en ligne droite.	10 p.	0 p.
Hauteur du train de devant..........	5	0
——————— derrière..........	5	0
Circonférence du muſeau, priſe au-deſſous des yeux..................	3	8
—— de la tête, entre les yeux & les oreilles....................	4	4
Longueur des oreilles..............	1	0
Circonférence du corps à l'endroit le plus gros......................	10	6
Longueur de la queue...............	2	0

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section première.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général, & ceux du crâne en particulier.* On eſt frappé, en examinant la tête du rhinocéros, de la figure bizarre de ſon crâne, qui forme une pyramide quadrangulaire dont l'axe eſt oblique en arrière, & dont le ſommet eſt une ligne tranſverſale. La face antérieure eſt la plus longue; elle continue le front en montant obliquement en arrière: la poſtérieure eſt la plus courte & exactement verticale; elle eſt formée par l'occipital; les deux latérales ſont conſtituées par les foſſes temporales très-prolongées & très-rétrécies en haut. En ſomme, la face ſupérieure de tout le crâne repréſente une ſorte de rhomboïde que la pointe du nez achève de former. La région inter-oculaire eſt concave dans le ſens longitudinal & plane dans le tranſverſal; celle des os du nez eſt convexe en tout ſens.

D'après la figure donnée par M. William Bell du crâne du rhinocéros de Sumatra, on voit que, dans cette eſpèce, l'arcade zygomatique eſt horizontale à peu près; que les os inciſifs ſont courbés & convexes en deſſus; que les os du nez décrivent une courbe régulière, ſans tubéroſité à leur face ſupérieure : il n'y a aucune apophyſe au bord inférieur de la narine.

Dans le rhinocéros des Indes, le ſommet de la pyramide crânienne eſt beaucoup plus élevé; l'arcade zygomatique monte ſingulièrement en arrière; la crête occipitale eſt beaucoup plus ſaillante; les os inciſifs ont une direction rectiligne, & portent une apophyſe au niveau du bord inférieur des narines; les os du nez ſont boſſus, ſurmontés d'une protubérance; le front eſt plus concave.

Dans le rhinocéros d'Afrique, la pyramide crânienne a un axe plus oblique en arrière que dans les deux autres eſpèces, & ſurtout que dans celle des Indes, où il eſt preſque vertical. Le front eſt

(1) Bell., *Philoſ. Tranſact.*, 1792.
(2) *Bulletin des ſciences par la Société philomatique*, 1817.
(3) *Glainures*, &c., tab. 24, 1758.

horizontal, droit, & sans comparaison plus alongé; l'arcade zygomatique est presque horizontale; les os inter-maxillaires sont très-petits : il n'y a point d'apophyse au bord inférieur des narines.

Dans un rhinocéros d'Asie, dont le squelette est conservé dans les galeries d'anatomie comparée du Muséum d'histoire naturelle de Paris, les dimensions de la tête sont les suivantes, en mètres, d'après M. Cuvier :

Longueur de la tête depuis le bord du trou occipital jusqu'au bord des os incisifs	0,6.
Distance entre la partie la plus saillante des apophyses zygomatiques	0,43.
Hauteur de l'occiput à compter du bord inférieur de l'occipital	0,26.
Largeur entre les apophyses placées derrière les trous des oreilles	0,31.
—— les apophyses orbitaires	0,23.
Profondeur de l'échancrure nasale	0,15.
Sa hauteur	0 095.

Dans le rhinocéros, les sutures fronto-parietale & lambdoïde sont parfaitement transversales; la suture temporo-pariétale est parallèle à la direction de la face antérieure de la pyramide.

La moitié postérieure de l'arcade zygomatique appartient au temporal; tout le reste, à l'os jugal. La forme de cette arcade est celle d'un *S* italique. Son bord inférieur est très-saillant & convexe. Le supérieur est doublement échancré, d'une part par l'orbite, & de l'autre par la fosse temporale. Il n'y a point d'apophyse ni du frontal, ni du jugal pour joindre l'arcade zygomatique au front & fermer l'orbite en arrière.

Entre les os du nez & les os incisifs & la partie des os maxillaires supérieurs qui porte ceux-ci, existe une grande échancrure qui caractérise, au premier coup d'œil, la tête de ces animaux. Aussi le contour de l'ouverture antérieure des narines est formé par trois paires d'os, les os propres du nez, les os maxillaires supérieurs, & les os inter-maxillaires, tandis qu'à l'exception du tapir, il n'y a que les deux premières paires qui aient cet usage dans les autres quadrupèdes.

L'échancrure postérieure du palais est très-profonde dans le rhinocéros d'Asie; elle s'avance jusque vis-à-vis la cinquième molaire.

La suture palato-maxillaire répond à l'intervalle des quatrième & cinquième dents molaires.

L'os de l'oreille, quoique fort distinct, est cependant soudé par la base au pourtour du conduit auditif de l'os temporal.

La cavité du crâne a une fort petite capacité, en proportion de la tête & de la grandeur de l'animal. Sur un individu bicorne que Camper a eu à sa disposition, elle n'avoit que huit pouces de longueur sur six pouces de hauteur. Dans les têtes fossiles de rhinocéros décrites par Pallas, la capacité du crâne étoit moindre que dans l'homme, quoiqu'elles fussent plus longues de près d'un demi-pied.

Les fosses antérieures & moyennes de la base du crâne ne sont point distinguées les unes des autres. Les postérieures sont plus profondes & séparées des moyennes par une arête saillante & aiguë, détachée des rochers & située en avant d'eux. L'endroit qui répond à la fosse sus-sphénoïdale est très-enfoncé, au lieu d'être relevé comme dans l'homme. La crête qui porte les apophyses clinoïdes postérieures n'est point fixée, comme dans les autres animaux, à la base du crâne, mais elle s'étend comme un pont, de l'une des fosses moyennes latérales à l'autre, & au-dessous de ce pont existe une communication entre la fosse sus-sphénoïdale & la fosse basilaire de l'occipital.

Les trous optiques sont distincts; ils se portent presque directement en avant, & forment, dans l'épaisseur des os, un canal de trois à quatre pouces de longueur.

La fente sphénoïdale, outre ses usages ordinaires, tient lieu du trou rond; elle forme un canal arrondi dont l'ouverture intérieure est située dans la fosse sphénoïdale. Son ouverture extérieure est recouverte par une lame osseuse dans la fosse temporo-orbitaire.

Le trou rond est, d'après cela, confondu avec la fente sphénoïdale.

Les trous déchirés antérieur & postérieur sont confondus en une large fente qui entoure le rocher.

Le trou condylien antérieur est très-grand. Il y en a quelquefois deux du même côté, lesquels se réunissent en un seul.

Le conduit auditif interne est petit, ovale, placé au milieu du rocher; son grand diamètre est antéro-postérieur.

5. *Le frontal.* Il est double, c'est-à-dire, partagé par une suture longitudinale. Il n'a point d'arcades orbitaires proprement dites; il est simplement rétréci & à peu près cylindrique entre les orbites; il s'élargit en arrière. Sa suture propre s'oblitère de bonne heure.

Il n'y a point de sinusfrontaux. (*Cuvier.*)

6. *Les pariétaux.* Ils sont constamment distincts l'un de l'autre; ils commencent un peu en avant du sommet de la pyramide crânienne, & finissent au milieu de l'espace qui sépare ce sommet des apophyses orbitaires.

7. *L'occipital.* Il monte obliquement d'arrière en avant, disposition propre au rhinocéros; car dans le cochon, qui a une pyramide crânienne presque semblable à la sienne, il est incliné en arrière. Le contour de cet os est une demi-ellipse qui s'élargit vers la base, pour produire une lame saillante derrière le conduit auditif & la base de l'apophyse zygomatique.

La ligne de la base présente à son milieu les condyles, & latéralement les apophyses mastoïdes pointues & crochues.

Les impressions des muscles divisent la face postérieure de l'os en quatre fosses. Le long de l'apophyse basilaire est une arête saillante qui s'élargit & s'aplatit vers le bord inférieur du trou occipital.

8. *Les temporaux.* En avant de chacune des apophyses mastoïdes de l'occipital, les temporaux en portent une fort grande qui contribue à la formation de l'articulation temporo-maxillaire. Elle empêche la mâchoire inférieure de se mouvoir beaucoup de droite à gauche, & elle correspond à une échancrure située au côté interne du condyle.

Entre cette apophyse & la mastoïde, mais plus en dedans, est une autre apophyse plus courte, dont le bout est creux & reçoit l'os styloïde. (*Cuvier.*)

La fosse glénoïde est presque plane, & bornée en arrière par l'apophyse dont nous avons parlé.

Le méat auditif a un axe presque vertical.

9. *Le sphénoïde.* Il ne s'unit point au pariétal, & ses grandes ailes n'occupent qu'un très-petit espace dans les fosses orbitaires & temporales. Les ailes d'Ingrassias, quoique plus étendues que les autres, ce qui est le contraire de ce qui arrive dans l'homme, paroissent peu en dehors.

Les apophyses ptérygoïdes sont simples & seulement un peu fourchues vers le bout : leur étendue en hauteur est assez considérable; leur largeur est beaucoup moindre.

Le corps du sphénoïde est étroit & se porte en arrière bien au-delà de ces apophyses : son articulation avec l'apophyse basilaire forme une très-forte saillie.

10. *L'ethmoïde.* Ses cornets & ses cellules ressemblent beaucoup à ces mêmes parties dans les carnassiers (pag. 104, n°. 10) & dans les ruminans.

11. *La face en général.* Le trou sous-orbitaire est petit, plus haut que large, & voisin du fond de l'échancrure nasale.

Le trou incisif est très-grand, & non divisé en deux.

La fente sphéno-maxillaire manque, comme dans tous les animaux qui n'ont point de cloison entre l'orbite & la fosse temporale.

Les trous orbitaires internes sont disposés à peu près comme dans l'éléphant.

L'orbite est bornée en avant par un rebord osseux très-saillant & en forme d'auvent (1).

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils s'avancent sous l'orbite, de manière à former un plancher à cette cavité; ils constituent en avant une espèce d'apophyse parallèle aux os du nez & située sous eux, laquelle s'articule avec les os incisifs.

13. *Les os incisifs.* Ils sont très-petits & portent, à leur bord supérieur, une petite lame carrée, qui s'élève vers le plafond formé par les os propres du nez.

Dans le rhinocéros des Indes, les alvéoles des dents incisives forment entr'eux un angle de plus de quatre-vingts degrés dans l'adulte, mais qui n'en a pas soixante dans le jeune âge. (*Cuvier.*) Dans le rhinocéros d'Afrique, où il n'y a point de dents incisives, les os inter-maxillaires sont beaucoup moins marqués encore que dans celui d'Asie.

14. *Les os malaires.* Ils s'unissent obliquement à l'apophyse zygomatique du temporal, & de manière à la supporter.

16. *Les os lacrymaux.* Ils sont petits & avancent peu sur la joue. Leur gouttière lacrymale est très-large, & précédée antérieurement d'une petite apophyse pointue.

17. *Les os propres du nez.* Ils ont un volume & une épaisseur dont il n'y a nul exemple dans les autres mammifères. Au lieu de former avec les os maxillaires supérieurs un canal continu, ils constituent une forte voûte suspendue au-dessus des os incisifs, & qui porte la corne sur une tubérosité grenue comme la tête d'un chou-fleur.

Dans l'éléphant d'Afrique, qui a deux cornes, la seconde de celles-ci est soutenue par les frontaux, & implantée dans une sorte de concavité, au lieu d'être sur une éminence.

On trouve dans la terre à l'état fossile les os d'un rhinocéros qui se distingue de tous les animaux connus, en ce que la pointe des os nasaux se réunit aux os inter-maxillaires. Aussi a-t-il les trous incisifs séparés l'un de l'autre.

19. *Le vomer.* Il n'est ossifié que dans le cinquième, le plus reculé de sa longueur.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est grande & articulée de manière à n'avoir qu'un très-petit mouvement latéral, que la disposition des dents molaires contribue encore à empêcher, parce que les supérieures dépassent de beaucoup les inférieures des deux côtés. Le condyle est excessivement large de dedans en dehors.

Elle est terminée par une pointe beaucoup plus aiguë dans le rhinocéros d'Afrique, qui est dépourvu de dents incisives, que dans celui d'Asie, qui a de ces dents.

La symphyse du menton se soude de fort bonne heure.

La hauteur de ses branches montantes est de beaucoup plus marquée qu'elle ne l'est dans les animaux carnivores.

L'apophyse coronoïde, longue & effilée, est à peu près à égale distance du condyle & de la dernière dent molaire.

21. *Les dents incisives.* Il y en a deux à la mâ-

(1) Camper, *du Rhinocéros à deux cornes.* — Pallas, *Comment. Acad. Petropol.*, XIII, 450.

choire supérieure & deux à l'inférieure dans le rhinocéros des Indes. Ces dents sont fortes, robustes, & inclinées en avant. Entre les deux inférieures on en observe constamment deux plus petites, & cachées pendant la vie par la membrane des gencives. M. Cuvier a reconnu qu'il y en avoit deux autres encore plus petites en dehors des supérieures.

Le rhinocéros de Sumatra n'a point de petites incisives.

Celui d'Afrique n'en a ni petites ni grandes.

22. *Les dents canines.* Elles manquent dans toutes les espèces de rhinocéros.

23 & 24. *Les dents molaires.* Dans toutes les espèces de rhinocéros, elles sont au nombre de vingt-huit, sept de chaque côté à chaque mâchoire.

Les molaires supérieures ont un collet quadrangulaire, un peu moins étendu en dedans & en arrière, qu'en avant & en dehors. De ce collet descendent des éminences dont le sommet est tranchant & tout recouvert d'émail, tant que la dent n'a point été usée. L'une de ces éminences suit exactement le bord externe de la dent, ou plutôt le forme; elle a une côte verticale saillante vers le tiers antérieur. La seconde de ces éminences est vers le bord antérieur, & se recourbe un peu en arrière sur le bord interne. La troisième part du tiers postérieur de la première, se porte d'abord directement en dedans, puis se bifurque; une de ses branches se rend en avant, l'autre obliquement en arrière vers l'angle interne postérieur. Toutes ces éminences, tranchantes & assez éloignees les unes des autres par leurs sommets, ont des bases évasées qui se touchent : le premier effet de la détrition est d'user l'email du sommet, & de découvrir partout une ligne de matière osseuse bordée de deux lignes d'émail. A mesure que la detrition augmente, la largeur de la partie osseuse augmente, & les intervalles des crêtes diminuent. Plus tard encore, le crochet antérieur de la troisième éminence se joint à la seconde, & il reste un creux rond vers le milieu de la dent. Enfin, à une époque réculée, l'autre branche de cette troisième éminence s'unit au bord postérieur de la dent, & il reste un second creux en arrière, ensuite de quoi ces deux éminences transversales s'unissent par leur extrémité interne & laissent entr'elles un grand creux ovale & oblique en avant de la dent. Enfin, quand la détrition est allée jusqu'à la base des collines, les creux eux-mêmes disparoissent, & la couronne n'offre plus qu'une surface unie de matière osseuse entourée d'un bord d'émail.

Les molaires inférieures sont composées de deux collines contournées en segmens de cylindre & placées obliquement au-devant l'une de l'autre. Leur concavité est ainsi en dedans & un peu en avant. L'usure ne fait qu'élargir les croissans de leurs sommets; mais cette figure de double croissant se conserve jusqu'à ce que les collines soient usées à leur base, époque où la dent devient quadrangulaire & simple. (*Cuvier.*)

Dans les rhinocéros d'Afrique & d'Asie, les dents molaires se ressemblent chez les individus du même âge.

Dans les premiers, les molaires avancent tellement vers l'extrémité des mâchoires, qu'il ne resteroit point de place pour les incisives; dans les derniers, il existe un intervalle marqué entre ces deux ordres de dents.

26. *Les os de l'épine en général.* Il y a cinquante-une vertèbres en tout; savoir, sept cervicales, dix-neuf dorsales, trois lombaires & vingt-deux coccygiennes.

Sur le rhinocéros des Indes dont M. Cuvier a décrit le squelette, les longueurs proportionnelles des diverses parties du rachis étoient les suivantes :

La région cervicale.................... 0,5.
———— dorsale.................... 1,3.
———— lombaire.................... 0,2.
———— coccygienne.................... 0,7.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* La face antérieure de leur corps est creusée par une gouttière longitudinale pour loger l'œsophage.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* L'atloïde est plus grande & plus large que dans aucun autre animal. Ses apophyses transverses, très-dilatées, ont un trou à la base de leur bord antérieur. Son apophyse épineuse n'est qu'un gros tubercule; on remarque sous le corps une petite crête longitudinale.

Les apophyses transverses de l'axoïde sont petites & dirigées en arrière; celles des vertèbres suivantes sont très-larges & descendent vers les côtés; elles ont trois angles, un antérieur & deux postérieurs.

La septième n'en a qu'une petite qui touche à la sixième & qui doit gêner beaucoup leur mouvement respectif. (*Cuvier.*)

Les apophyses épineuses vont en croissant rapidement des premières vers les dernières; la troisième n'a qu'un sixième de la longueur de la septième.

30. *Les vertèbres du dos en général.* L'apophyse épineuse de la seconde est la plus longue de tout le rachis; les autres vont en diminuant de longueur & en s'aplatissant par les côtés jusqu'à la treizième qui est la plus basse, puis elles s'alongent de nouveau jusqu'à la dernière. Toutes sont dirigées en arrière. Les apophyses transverses sont très-courtes & s'articulent avec les tubérosités des côtes par des facettes presque verticales.

32. *Les vertèbres lombaires en général.* Leurs apophyses épineuses sont verticales, & les transverses sont un peu plus longues que celles des vertèbres dorsales.

35. *L'os facrum.* Les cinq apophyfes épineufes des cinq fauffes vertèbres dont il eft compofé, font foudées en une même crête longitudinale.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Les fix premières ont une partie annulaire & des apophyfes épineufes & tranfverfes. Les feize autres font fimplement pyramidales & de plus en plus petites.

37. *Les os du baffin en général.* Le plan du détroit antérieur eft prefque perpendiculaire à l'épine, & par conféquent vertical. La partie antérieure du baffin eft très-large; la crête en eft arrondie.

38. *L'os coxal.* Ses deux ailes font à peu près égales; fon col eft alongé; fa face abdominale concave: il n'y a qu'une épine iliaque antérieure; c'eft la fupérieure; elle eft très-pointue & mérite véritablement fon nom; elle eft fourchue, ce qui diftingue immédiatement cet os de celui de l'éléphant. (*Cuvier.*)

Les trous ovalaires font plus larges que longs. La tubérofité de l'ifchion eft très-groffe & en forme de crochet.

40. *Le fternum.* Il eft prolongé antérieurement & aplati fur les côtés.

Il eft compofé de quatre pièces; la première eft comprimée en foc de charrue & fait une faillie pointue en avant de la première côte.

41. *Les côtes en général.* Elles font au nombre de dix-neuf, fept vertébro-fternales & douze afternales, de chaque côté.

53. *L'omoplate.* Elle eft oblongue; fa plus grande largeur eft à fon quart fupérieur, endroit où fon bord poftérieur eft relevé & epaiffi. La crête a une apophyfe très-faillante & un peu dirigée en arrière à fon tiers fupérieur; elle finit au quart inférieur de l'omoplate. Il n'y a point d'acromion, par conféquent, & l'apophyfe coracoïde eft remplacée par une fimple tubérofité. La cavité glénoïde eft prefque ronde. (*Cuvier.*)

55. *L'humérus.* Il eft très-remarquable en ce que fa groffe tubérofité eft une large crête qui fe porte d'avant en arrière, & que la ligne âpre qui fe trouve par-là triangulaire, fe termine en bas par un crochet très-faillant. L'extrémité antérieure de la groffe tubérofité fait un crochet en avant; la petite en produit un pareil; entre-deux eft un large canal, fans doute pour le paffage du tendon du mufcle biceps. (*Cuvier.*) L'épicondyle eft faillant; l'épitrochlée eft prefque nulle; la furface articulaire eft une fimple poulie. La petite tête manque totalement.

56. *L'avant-bras en général.* Le radius entièrement antérieur, & le cubitus poftérieur, font enfemble un feul mouvement de ginglyme dans une poulie unique: le radius eft au bord interne & le cubitus au bord externe de l'avant-bras. Quoique ces os foient diftincts, il n'y a point de mouvement de rotation poffible.

57. *Le cubitus.* Prefque triangulaire dans toute fon étendue, il préfente inférieurement une cavité qui reçoit une faillie du radius; il en offre auffi une autre pour l'os pyramidal; l'olécrâne eft très-comprimé, renflé au bout, & occupe le quart de la longueur de l'os.

58. *Le radius.* Il occupe en haut tout le devant de l'avant-bras; fa tête eft faite en fimple poulie faillante; il ne peut que fe fléchir; en bas, il s'élargit à peu près autant qu'en haut, & fe termine par deux courtes apophyfes: une pointue interne, & une tronquée; celle-ci reçoit le femi-lunaire; entr'elles eft une foffe qui reçoit le fcaphoïde. Son plus grand rétréciffement eft vers fon tiers fupérieur. (*Cuvier.*)

60. *Le carpe en général.* Il eft compofé de huit os; mais comme le rhinocéros n'a que trois doigts, & que le pyramidal, le grand os & l'unciforme en fupportent chacun un, le trapèze manque; en forte que pour compléter le nombre de huit, il y a un offelet furnuméraire fur le bord du fcaphoïde, & un fur celui de l'unciforme.

62. *Les os de la rangée brachiale.* Le fcaphoïde eft très-grand. L'offelet furnuméraire qu'il fupporte, en commun avec le trapézoïde, eft le feul veftige exiftant de pouce. Le femi-lunaire offre une forte tubérofité à fa face palmaire. Le pififorme eft arrondi.

64. *Les os de la rangée métacarpienne.* Le grand os eft fort petit; l'unciforme eft très-volumineux; tous deux ont de fortes protubérances à leur face palmaire.

65. *Les os du métacarpe.* Ils font au nombre de trois. L'externe s'articule avec l'unciforme, & a, à fon côté interne, deux facettes pour le moyen; celui-ci s'articule avec le grand os par une concavité marquée, & avec l'unciforme par une petite facette. L'interne s'articule avec le trapézoïde & le grand os, & touche au moyen par une petite facette triangulaire. (*Cuvier.*)

67. *Les doigts en général.* Ils font au nombre de trois. Chacun d'eux a trois phalanges.

68. *Le pouce.* Il manque entièrement.

71. *Le fémur.* Il eft encore plus remarquable que l'humérus; fa partie fupérieure eft extrêmement aplatie d'avant en arrière. Il offre trois trochanters; le grand fe termine en dehors par un crochet defcendant à peu près verticalement; le troifième trochanter eft auffi volumineux que lui, & fitué vers la partie moyenne du côté externe du corps de l'os; il fournit à fa partie fupérieure un crochet qui remonte vers celui du grand trochanter, de forte qu'un trou ovale très-grand eft intercepté entre les deux.

La poulie inférieure eft étroite par-devant; le condyle interne eft beaucoup plus faillant & remonte

remonte plus haut que l'externe. Postérieurement les deux condyles sont plus écartés qu'antérieurement, mais ils font à peu près la même saillie. (*Cuvier.*)

74. *Le tibia.* Sa tête représente un triangle équilatéral, dont l'angle interne postérieur fait une saillie en crochet; l'angle antérieur offre une tubérosité très-forte au-dessous de la rotule. La partie inférieure de cet os est un peu aplatie d'avant en arrière.

75. *Le péroné.* Il est grêle, comprimé latéralement & renflé à ses deux extrémités. Il est, dans toute sa longueur, collé contre le tibia.

77. *Les os du tarse en général.* Il n'y a que deux cunéiformes. Tous les autres os existent.

78, 79, 80 & 81. *Les os du tarse en particulier.* Le calcaneum est gros & court. Sa face astragalienne est triangulaire, & s'articule avec l'astragale par deux larges facettes : l'interne se prolonge en une espèce de queue tout le long du bord inférieur de cette face; l'externe, qui touche au cuboïde, est plus petite. Les facettes de l'astragale sont la contre-épreuve de celles du calcaneum; les deux bords de sa poulie sont d'égale hauteur. La partie de la face antérieure qui touche au cuboïde est étroite.

Celui-ci a en arrière une grosse & longue protubérance. Au côté interne du pied en est une pareille, produite par un os surnuméraire attaché au scaphoïde, au cunéiforme interne & à l'os du métatarse interne.

Le scaphoïde a donc trois facettes sur sa face antérieure, quoiqu'il n'y ait que deux os cunéiformes.

L'os cunéiforme interne est beaucoup plus petit que l'autre. (*Cuvier.*)

82 & 83. *Les os du métatarse.* Ils sont au nombre de trois : l'externe ne s'articule qu'avec le cuboïde, & touche par deux facettes du bord interne de sa tête, au métatarsien moyen. Celui-ci ne s'articule qu'avec le grand cunéiforme; il a deux facettes étroites pour s'unir au précédent. L'interne est joint en dedans au moyen & à l'os grand cunéiforme, & en dehors à l'osselet surnuméraire. Il a pour lui une seule facette. (*Cuvier.*) L'extrémité tarsienne des os du métatarse est aplatie : la phalangienne offre une tête arrondie avec une crête longitudinale moyenne en dessous.

84. *Les orteils.* Ils sont au nombre de trois. Chacun d'eux a trois phalanges, toutes plus larges que longues.

85. *Le gros orteil.* Il manque totalement.

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Un rhinocéros du Bengale qu'on a fait voir à Londres en 1739, sautoit en avant & s'élevoit brusquement à une grande hauteur, lorsqu'il étoit en colère...., ce qu'il faisoit avec une extrême vitesse, malgré son air lourd & sa masse pesante. (*Parsons.*) Quand il est en fureur, cet animal renverse tout ce qui s'oppose à lui; on l'a vu frapper un homme au milieu du corps & le faire voler au loin par-dessus sa tête (1). Si on le voit venir, il n'est pas difficile de l'éviter, parce qu'il ne se tourne qu'avec peine; il surpasse à la course un homme en vitesse, &, selon quelques voyageurs, il a la rapidité du cheval. Cependant Bruce dit l'avoir dépassé aisément.

Fonction troisième.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

784. *La vue en général.* Elle paroît foible; suivant quelques auteurs, l'animal ne voit absolument que devant lui (*Kolbe*, *Gervaise*, *Klein*) : suivant d'autres, il voit bien latéralement. (*Camp.*)

785. *Les yeux en général.* Ils sont petits & enfoncés; ils sont situés aux côtés de la tête, plus près de l'ouverture des narines que dans aucun autre animal (*Parsons*), ou à égale distance de la bouche & des oreilles (*Buffon*, *Gordon*). Ils ont moins de volume que ceux de l'hippopotame. Leur position est oblique.

786. *Les paupières en général.* Elles forment de nombreux plis saillans qui placent l'œil comme au fond d'un tuyau. Leur ouverture est d'un pouce.

La troisième paupière est épaisse & charnue. (*Cuvier.*)

805. *Les muscles de l'œil.* Le muscle choanoïde ne se divise qu'en deux portions. (*Cuvier.*)

814. *La cornée transparente.* Elle est pénétrée par les fibres de la sclérotique, que l'on y distingue très-bien sous la forme de lignes blanches très-déliées, mais assez longues. La coupe de séparation des deux membranes est droite. (*Idem.*)

820. *Les procès ciliaires.* Leurs bords libres sont frangés. (*Idem.*)

822. *La pupille.* Elle est ronde. (*Camper.*)

Section huitieme.

832. *L'ouïe en général.* Elle est très-délicate. Au moindre bruit extraordinaire, le rhinocéros prend l'alarme, dresse les oreilles, se lève en les faisant claquer & écoute. (*Sparmann.*)

833. *L'oreille externe en général.* Les conques des oreilles sont grandes & droites, & garnies sur

(1) Kolbe, *Descript. du Cap de Bonne-Espérance*, III, 17.

les bords de poils rares & roides. En dedans elles sont lisses, ainsi qu'en dehors, & l'animal peut les mouvoir à volonté. Sur la tête du rhinocéros bicorne, décrite par Camper, elles avoient huit pouces & demi de longueur, sur cinq pouces de largeur. Sur celui qui a servi de modèle à la description de Daubenton, elles avoient un pied de longueur & étoient éloignées l'une de l'autre, à leur base, de six pouces. Leur base est entourée d'un repli de la peau; leur sommet est pointu. (*Daubenton.*) Elles ressemblent assez à celles du cochon, mais elles sont moins grandes à proportion du corps. (*Buffon.*)

838. *Le conduit auditif externe.* Il descend suivant un angle de 45°. sans se dirig r ni en avant ni en arrière. (*Cuvier.*)

840. *La cavité du tympan.* L'os particulier qui la renferme est anguleux à l'extérieur. (*Idem.*)

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Il est très-subtil. (*Sparmann.*)

868. *Le nez en général.* Les ouvertures des narines sont placées très-près de la gueule; elles ont beaucoup d'ampleur; elles avoient deux pouces & demi de longueur dans un rhinocéros bicorne dont Buffon a donné les dimensions. Elles sont placées de chaque côté, au-dessus de la lèvre supérieure, formant chacune une double sinuosité comme une S renversée, & s'étendant en arrière jusqu'au-dessus des coins de la bouche. (*Daubenton.*)

872. *Les fosses nasales.* En comparant ces cavités & les os spongieux qui les garnissent, dit Camper, à ceux des chiens, des lions & des autres animaux dont l'odorat est très-fin, on ne peut s'étonner assez de l'assertion de Sparmann, qui donne au rhinocéros une grande supériorité sous le rapport de ce sens.

Il n'y a point de sinus frontaux.

SECTION ONZIEME.

876. *La peau en général.* Dans le rhinocéros unicorne d'Asie, la peau forme de grosses rides très-saillantes, comme des bourrelets ou des plis. Plusieurs de ces plis s'étendent autour du cou, en manière de cravate, & se réunissent au-dessous de lui en formant une sorte de fanon. Deux autres plis traversent la région supérieure & postérieure du cou, & aboutissent par chacune de leurs extrémités à un pli qui s'étend obliquement du devant de l'épaule au garrot. Derrière celui-ci est un autre pli qui descend de chaque côté derrière l'épaule, le bras & la partie supérieure de l'avant-bras, se courbant & se prolongeant antérieurement sur cette dernière partie. Il y a au-dessus de la croupe un autre pli qui descend de chaque côté sur le flanc, jusqu'au-devant du genou, puis se replie en avant sous le ventre. Un autre encore s'étend en travers sur le haut de la cuisse, depuis le flanc jusqu'à l'origine de la queue; & enfin, un dernier est placé transversalement sur la partie inférieure de la jambe, au-dessus du talon. Tous ces plis ont jusqu'à trois ou quatre pouces de saillie. (*Daubenton.*)

Dans le rhinocéros du Cap de Bonne-Espérance on n'observe aucun de ces plis (*Sparmann*), ou bien l'on voit seulement ceux que forment naturellement les mouvemens du corps (*Allamand*), & sur les flancs neuf plis latéraux d'un pouce & demi de profondeur (*Idem*), dont Sparmann ne parle point & dont Camper considère l'existence comme la suite d'une faute dans la préparation d'une peau empaillée.

Le rhinocéros de Sumatra est également dépourvu de plis.

La peau des rhinocéros est fort épaisse & très-dure, mais elle cède aux mouvemens de l'animal à l'endroit des plis qu'elle forme; aussi la plupart se trouvent-ils placés & disposés de façon à suivre les mouvemens de la tête & des jambes : elle est douce, unie, d'un rouge-pâle dans la profondeur des plis, & sous les parties antérieure & postérieure du ventre; partout ailleurs elle est rude, brune, parsemée de tubercules plats qui ressemblent à des croûtes & qui sont de différentes grandeurs; les plus grands sont sur les épaules, sur la croupe & sur les jambes. (*Daubenton.*)

On prétend généralement que telle est la dureté & l'épaisseur de cette peau, qu'elle ne craint ni la griffe du tigre, ni l'ongle du lion, ni le fer, ni le feu du chasseur. L'acier de Damas, les sabres du Japon ne l'entament point; aussi fabrique-t-on avec elle des boucliers (1); on assure même que les balles de plomb viennent s'aplatir contre elle, & les chasseurs sont obligés de viser au ventre, aux yeux & autour des oreilles. Au reste, les rhinocéros d'Afrique sont, sous ce rapport, beaucoup moins bien à l'abri que ceux d'Asie. En Abyssinie on les tue avec de mauvaises flèches & avec des javelines lancées sans beaucoup d'adresse. (*Bruce.*) Leur peau est d'ailleurs si sensible, qu'ils redoutent extrêmement les piqûres des moucherons. (*Camp.*)

Un morceau de peau de rhinocéros desséchée, montrée à Daubenton par de Jussieu, avoit cinq lignes d'épaisseur. Elle peut offrir un demi-pied d'épaisseur sur la région postérieure du corps (2). Sa surface est raboteuse & gercée. (*Sparmann.*)

Bruce attribue les tubercules de la peau du rhinocéros aux piqûres d'une sorte de taon, mais Daubenton les a aperçus sur un fœtus qu'il a eu occasion d'examiner. Ils étoient aplatis & avoient quelque rapport avec les pièces de la cuirasse des

(1) *Voyages de la Compagnie des Indes orient.*, t. VII.

(2) Latreille, d'après Sparmann, *édition du Buffon de Sonnini*, tome XXVIII, page 339. Il y a probablement ici quelqu'erreur.

tatous. Ils avoient la forme d'un polygone hexagonal. Leur centre étoit creusé par une petite cavité. Les plus grands occupoient les jambes; les plus petits, les côtés de la tête & du cou.

877. *L'épiderme.* Il a peu d'épaisseur; il est brun, & se sépare aisément de la peau. (*Daubenton.*) Sous les pieds il forme une semelle mobile (*Buffon*), & il est conformé comme celui de l'éléphant. (*Cuvier.*)

883. *Les poils.* Sur le rhinocéros adulte on n'en observe que quelques-uns çà & là, & la peau en est pour ainsi dire entièrement privée: dans le fœtus décrit par Daubenton, on voyoit sur le dos un poil court, frisé, épais & jaunâtre; il y en avoit quelque peu aussi sur le garrot, sur les épaules & sur la croupe. Dans un rhinocéros dont l'espèce a disparu dequis long-temps de la surface du globe, & dont on a retiré un individu du sein des glaces sur les bords du Vilhoui, en Sibérie, la peau étoit velue comme dans la plupart des autres mammifères.

Cependant, dans l'espèce d'Asie, les oreilles sont bordées de poils de deux pouces & demi de longueur. (*Buffon.*) Il y a également quelques-unes de ces soies autour des yeux, mais il en sort de très-marquées de l'extrémité de la queue. Celles-ci sont noires; les plus grandes ont près de deux pieds de longueur & trois quarts de ligne de diamètre. Elles sont légèrement aplaties. (*Daubenton.*)

884. *Les sabots.* Ils sont au nombre de trois à chaque pied; celui du milieu est plus gros que les deux autres. (*Daubenton.*) Leur intérieur est remarquable, comme cela a lieu aussi pour l'éléphant, par des sillons profonds & réguliers, qui reçoivent des lames saillantes de la dernière phalange. (*Cuvier.*)

885. *Les cornes.* Quelques individus ont trois cornes l'une au-devant de l'autre sur la ligne moyenne de la tête (1). Pallas a vu une de ces têtes dont la première corne avoit dix-huit pouces de longueur, la seconde douze, & la troisième huit seulement (2). Il paroît que ces cas sont des exceptions.

Les rhinocéros d'Afrique ont deux cornes seulement, disposées de la même manière.

Celui de Sumatra est dans le même cas.

Ceux d'Asie n'en ont qu'une seule.

Quand il n'existe qu'une corne, elle est portée par la tubérosité que présentent les os du nez.

S'il y en a deux, la première est placée au même lieu; seulement la tubérosité est ici portée plus en devant. La seconde est posée sur la réunion des os frontaux, qui dans cet endroit offrent aussi une disposition particulière, comme les os du nez.

Ces cornes ne sont en aucune façon soudées au crâne, comme l'a prétendu Kolbe: elles font corps simplement avec la peau, & sont si mobiles & si lâches, que quand l'animal marche, on les voit baloter, ou se heurter l'une contre l'autre (*Sparmann*); dans le rhinocéros d'Asie, la corne unique est cependant fixée solidement.

Elles existent également dans les deux sexes, mais ne sont pas toujours proportionnées à la grandeur de l'individu, comme la première ne l'est pas à la seconde. (*Sparmann.*) Toutes les fois, au reste, qu'il y en a deux, l'antérieure est la plus grande. Leur proportion varie :: 2 : 1 (*Allamand*), ou :: 3 : 1 (*Buffon*), ou :: 3 : 2, ou :: 4 : 1. (*Camper.*) On conserve dans le cabinet de l'Académie royale des sciences de Suède, une paire de cornes d'un rhinocéros dont l'antérieure a vingt-deux pouces de longueur, & la postérieure seize.

Les dimensions absolues des cornes de rhinocéros varient d'ailleurs beaucoup aussi. Leur longueur ne paroît pas dépendre de l'âge de l'animal. (*Sparmann.*) On a vu des cornes du rhinocéros d'Asie avoir jusqu'à trois pieds & demi & quatre pieds d'étendue, sur six à sept pouces de diamètre à la base. (*Buffon*, *Daubenton.*)

Toutes les cornes doubles sont aplaties au-dessus d'une couronne de poils qui en entoure la base; la postérieure est presque toujours plus plate & plus large que celle du devant. (*Camper.*) En général, celle du rhinocéros d'Asie est ronde jusqu'à son extrémité. (*Idem.*) Toutes, au reste, sont coniques & ont leur axe incliné en arrière. Le grand diamètre horizontal de celles qui ont une base elliptique suit la longueur du chanfrein. Il y a sous cette base une concavité d'un à deux pouces de profondeur. La corne se recourbe en arrière à quelque distance de son insertion. Il y a aussi, la plupart du temps, à sa surface, un sillon longitudinal. La concavité de la base est recouverte d'une sorte d'écorce, au-dessous de laquelle on aperçoit de petits orifices placés les uns à côté des autres. Sur la coupe transversale & polie de la corne, on voit, même à l'œil nu, de petits disques rangés très-près les uns des autres, & ayant dans leur centre un trou qui correspond à ceux de la base. Sur la coupe longitudinale & polie également, on observe des fibres longitudinales & parallèles. Souvent encore, sur une corne usée à l'extérieur, il existe par places des fibres roides, flexibles & serrées comme les soies d'une brosse. Ces soies se rencontrent également sur le plan de la coupe transversale près de la base, ce qui démontre évidemment que la corne du rhinocéros est composée d'un faisceau de longs poils, très-adhérens les uns aux autres. (*Daubenton.*)

La couleur des cornes du rhinocéros varie beaucoup, mais presque toutes sont d'un brun clair; quelquefois elles sont blanches ou marbrées.

Leur tissu est assez solide pour qu'on puisse les travailler. Autrefois on en faisoit des vases d'un grand prix, parce qu'on leur attribuoit la merveil-

(1) Zimmerman, *Spec. Zool.*, pag. 379.
(2) *Comment. Acad. Petrop.*, XIII, 457.

leuſe propriété de démontrer la préſence d'un poiſon dans une liqueur quelconque.

Camper parle d'une corne de rhinocéros au milieu de laquelle le tourneur, occupé à la travailler, pour lui donner la forme d'un vaſe à boire, aperçut le bout de deux perles. Il interrompit auſſitôt ſon travail, & ce morceau curieux paſſa dans le cabinet de feu M. Roëll, directeur de la compagnie des Indes occidentales à Amſterdam.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

889. *Le larynx en général.* Les cordes vocales ſont très-prononcées; les ventricules, peu profonds; en avant de chacun de ceux ci eſt une ouverture preſque verticale, qui répond à une excavation peu profonde, placée à la baſe de l'épiglotte. C'eſt dans le fond de cette excavation que s'attachent les extrémités antérieures des ligamens ſupérieurs; entre-deux eſt, à la baſe de l'épiglotte, une foſſe peu profonde & très-évaſée. (*Vicq d'Azyr.*)

893. *L'épiglotte.* Elle eſt ovale & pointue.

916 & 917. *Les poumons.* Ils n'offrent aucune diviſion. (*Cuvier.*)

942. *La voix.* Elle eſt aſſez ſourde lorſque l'animal eſt tranquille; elle reſſemble au gros grognement du cochon; & lorſqu'il eſt en colère, ſon cri devient aigu & ſe fait entendre de fort loin. (*Kolbe, Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* Son ouverture eſt alongée.

944. *Les lèvres.* La lèvre ſupérieure ſe prolonge & ſe termine par une ſorte de cône irrégulier & mobile, avec lequel l'animal ſaiſit les plus petits objets, de la même manière que le fait l'éléphant avec l'appendice en forme de doigt qui eſt à l'extrémité de ſa trompe. Cet appendice peut s'alonger juſqu'à ſix & ſept pouces, & eſt fort utile au rhinocéros pour brouter l'herbe.

La lèvre inférieure eſt large & aplatie.

948. *Les muſcles des lèvres.* Ils ne ſont point connus.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23, &c.)

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde.* Ses cornes poſtérieures forment un arc avec le corps, qui préſente une tubéroſité au milieu de ſon bord inférieur, & ſont ordinairement ſoudées avec lui : les cornes antérieures ont deux pièces, dont la première eſt la plus longue, quoiqu'elle le ſoit moins que les poſtérieures : elle ſe porte directement en avant : la ſeconde pièce, qui eſt très-courte, s'articule avec l'os ſtyloïde. (*Cuvier.*)

Celui-ci eſt fort long & élargi à ſon extrémité ſupérieure, qui préſente antérieurement une facette articulaire. (*Idem.*)

959. *La langue en général.* Elle eſt douce, large, mince & nullement rude. (*Sparmann, Camper.*) Linnæus a donc eu tort, d'après l'autorité de Bontius, de parler de la prétendue faculté qu'a le rhinocéros de tuer en léchant. Seulement, dans les individus fort âgés, la langue & l'intérieur des lèvres ſont fort raboteux, mais probablement à cauſe des frottemens opérés pendant l'acte de la manducation. (*Bruce.*)

SECTION SIXIEME.

996. *L'eſtomac en général.* Il eſt très-alongé. La portion qui répond au pylore eſt globuleuſe, & diſtincte du reſte par un rétréciſſement. Le cardia eſt très-éloigné de ce dernier orifice, quoiqu'il y ait, à ſa gauche, une aſſez grande portion qui forme le cul-de-ſac correſpondant. (*Cuvier.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal inteſtinal en général.* Sa ſurface interne a un aſpect très-varié & extrêmement intéreſſant. Dans le premier tiers de la partie du duodenum compriſe entre le pylore & l'inſertion des canaux hépatique & pancréatique, la membrane interne produit de petits replis longitudinaux & ſaillans, en forme de ſegmens de cercle. Vers le dernier tiers de cet intervalle, ces replis approchent davantage de la direction tranſverſale, & prennent une figure triangulaire : ils ſe changent en eſpèces de papilles pyramidales. Au-delà de l'inſertion des canaux hépatiques, ces lames ſont plus nombreuſes, comprimées, & irrégulièrement lobées. Plus loin, ce ſont des papilles alongées en filamens, preſſées les unes contre les autres, particulièrement au milieu de la longueur de l'inteſtin grêle. Leur extrémité eſt quelquefois fourchue. Quelques-unes ont juſqu'à quinze ou ſeize lignes de longueur ſur dix à douze lignes de largeur. (*Cuvier.*)

1022. *Le cœcum.* Dans le rhinocéros unicorne adulte, il ſe préſente en travers à l'ouverture de l'abdomen, derrière deux courbures du colon. Il y a, à ſa face antérieure, une bande tendineuſe, qui le bourſouffle. Sa ſurface interne offre des rides qui répondent aux boſſelures. (*Cuvier.*) Son diamètre eſt d'environ ſeize pouces.

1023. *La valvule iléo-cœcale.* Elle est circulaire. (*Idem.*)

1025. *Le colon.* Ses deux premiers arcs n'ont ni bandes tendineuses, ni boursoufflures. Son diamètre, dans cette partie, est d'environ treize pouces. Dans le reste de cet intestin, les unes & les autres deviennent plus apparentes. Sa surface interne offre de nouveau les replis saillans & transversaux qui avoient disparu dans le cœcum; ils augmentent en largeur à mesure qu'ils approchent du rectum. Le dernier, qui est le plus grand, sépare la cavité du colon de celle de cet intestin, où l'on ne trouve presque pas de semblables replis. (*Id.*)

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général, ses lobes, &c.* Ses lobes sont au nombre de deux seulement & peu distincts. (*Cuvier.*)

1053. *Le conduit hépatique.* Il est formé de trois branches principales : une pour le lobe droit & deux qui viennent du gauche. Elles se réunissent à la base du foie; le tronc qui en résulte va gagner le duodenum, dans lequel il s'ouvre par un orifice séparé de celui du canal pancréatique. (*Idem.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle est large & aplatie. (*Cuvier.*)

FONCTION SEPTIEME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Camper n'a vu aucune apparence de cette partie dans le rhinocéros unicorne de Versailles, & en cela Sparmann & Gordon sont d'accord avec lui pour le rhinocéros bicorne d'Afrique. Cependant, sur un fœtus de rhinocéros qui étoit venu de Java, Daubenton a observé un scrotum très-volumineux; mais il est bon de remarquer que l'individu étoit mal conservé & mal empaillé.

1139. *Les testicules en général; leur situation.* Ils sont placés dans l'abdomen, près des aines. (*Sparmann.*)

1142. *Les conduits séminifères* Ils sont rassemblés en gros faisceaux, comparables à ceux d'un muscle & dirigés tous dans le même sens. (*Cuvier.*)

1154. *La verge en général.* Dirigée comme celle de tous les autres quadrupèdes (*Sparmann*), elle est grosse & conique : son extrémité s'évase en une sorte de cloche, du milieu de laquelle sort un pédicule, dont le diamètre est beaucoup moindre, & dont le bout, élargi en forme de champignon, présente une surface plate, ovale, à bord tranchant, où se trouve percé, du côté inférieur, l'orifice de l'urètre. (*Cuvier.*) Elle est contenue dans un prépuce ou fourreau, comme celle du cheval; lors de l'érection, son extrémité & le gland, en forme de champignon, paroissent au dehors & sont de couleur de chair; dans la plus forte érection, elle ne s'étend qu'à huit pouces hors du corps suivant les uns (*Parsons, Allamand, Buffon*), tandis que, suivant les autres, elle a l'apparence de la verge du cheval (*Sparmann*), & même pend si bas, quand l'animal veut seulement pisser, que le plus souvent elle traîne à terre. (*Camper.*) Dans un rhinocéros tué par le capitaine Gordon, près de la source de la Gamka, la verge avoit deux pieds trois pouces de longueur; sa circonférence, près du corps, étoit d'un pied sept pouces; au-dessus de son premier fourreau, de huit pouces six lignes; & là où le gland commence en forme de champignon, de cinq pouces six lignes. (*Buffon.*) Il est possible qu'en cela il y ait une différence marquée entre le rhinocéros unicorne & celui à deux cornes.

1158. *Le corps caverneux.* Il est traversé longitudinalement par une cloison; à son extrémité, il est surmonté par un renflement considérable, qui forme une partie très-solide, sur laquelle vient se fixer le tendon commun de deux muscles suspenseurs, lequel règne tout le long du dos de la verge. (*Vicq d'Azyr.*)

1162. *L'urètre.* Il règne au-dessous des corps caverneux.

1167. *La glande prostate & celles de Cowper.* Elles existent.

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

SECTION TROISIEME.

1186. *Le sexe féminin en général.* La femelle du rhinocéros ressemble parfaitement au mâle pour la forme & le volume du corps.

1187. *Les parties génitales externes en général.* Elles sont faites & placées comme celles de la vache. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y en a jamais qu'un à la fois. (*Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303. *Les mamelles en général.* Elles sont au nombre de deux & situées à l'abdomen.

Dans le fœtus mâle examiné par Daubenton, il y avoit deux mamelons placés à un pouce hu lignes de distance l'un de l'autre & de la verge.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Les rhinocéros se nourrissent d'herbes, de racines, de branches d'arbres & d'arbustes aromatiques. Ils n'épargnent point les végétaux les plus épineux; ils réduisent même le tronc de certains arbres à bois mollasse en petites lattes, dont ils tirent leur nourriture. (*Bruce.*) En captivité, ils mangent de toutes sortes de légumes (*Parsons*); ils aiment beaucoup la canne à sucre, les grains (*Buffon*), & surtout les carottes. (*Camper.*) Dans l'estomac d'un de ces animaux, ouvert le lendemain de sa mort, Sparmann trouva une masse considérable de racines, de petites branches d'arbres, des fragmens de plantes succulentes, & surtout de *stapelia spinosa*, &c. Cette masse répandit une odeur forte, aromatique & assez agréable.

Les excrémens de cet animal ressemblent à ceux du cheval; ils ont quatre à cinq pouces de diamètre & contiennent des fibres ligneuses, des portions d'écorces d'arbres, &c., particularité qui empêche de les confondre avec ceux des autres grands quadrupèdes herbivores des mêmes climats. (*Sparmann.*)

TROISIÈME GENRE.

Hippopotame, *Hippopotamus*, Linnæus.

Quatre sabots posant également sur le sol aux quatre pieds.

ESPÈCE UNIQUE.

L'hippopotame ou cheval de rivière, *Hippopotamus amphibius*, Linnæus.

L'hippopotame. Buffon, tom. XI.

Hippopotamus amphibius, &c. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 34, sp. 1.

Hippopotamus amphibius, &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 21, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

De tous les grands quadrupèdes, l'hippopotame est celui dont on a toujours connu & dont on connoît encore le moins l'histoire & l'organisation. Il est originaire d'Afrique & paroît devenir de plus en plus rare tous les jours.

Il est assez vraisemblable que c'est lui qui est désigné sous le nom de *behemoth* dans le livre de Job. Sa figure est gravée sur les obélisques d'Égypte, sur les médailles romaines; il est représenté d'une manière très-reconnoissable sur la plinthe de la statue du Nil, qui a orné naguère notre Muséum de Paris, & qui étoit auparavant au Belvédère, à Rome; il est placé en trois différens endroits de la célèbre mosaïque de Palestrine; on en vit plusieurs fois de vivans dans l'ancienne Rome, & cependant Aristote & Pline n'ont débité que des erreurs sur le compte de cet animal. Belon est le premier des Modernes qui l'ait observé par lui-même (1); il a été copié par Gesner (2). Un demi-siècle après Belon, le chirurgien italien Zerenghi, dans un Traité abrégé de chirurgie, imprimé en 1603, a donné une description exacte & une bonne figure de l'hippopotame; son livre est resté inconnu jusqu'à Buffon, le premier des naturalistes qui l'ait indiqué.

Zerenghi & Prosper Alpin, à la fin du seizième & au commencement du dix-septième siècle, ont vu des hippopotames près de Damiette & à Alexandrie. Il est certain qu'aujourd'hui on n'en aperçoit plus au-dessous des cataractes du Nil. Pendant l'expédition d'Égypte, on n'en a pas rencontré un seul, même au-delà de Sienne. On n'en voit plus aujourd'hui en Afrique qu'au midi de l'Atlas, au Sénégal, au Cap, dans le Congo, dans le Nil d'Abyssinie, dans le lac Tzana, dans la Cafrerie. Il paroît qu'on en trouve aussi dans l'île de Sumatra, en Asie, mais que le continent de l'Inde n'est point habité par eux.

Les hippopotames ont le corps très-massif, dépourvu de poils; leurs jambes sont très courtes; leur ventre traîne à terre; leur tête énorme est terminée par un large museau renflé; leur queue est courte; leurs yeux & leurs oreilles sont petits.

Ils vivent dans les rivières & montrent beaucoup de férocité & de stupidité.

Le mâle & la femelle se quittent rarement.

L'hippopotame a le corps plus long & aussi gros que celui du rhinocéros; il a la tête moins longue & plus grosse à proportion du corps. D'après un individu mesuré par Zerenghi, les dimensions de ses principales parties sont les suivantes (3):

Longueur depuis l'extrémité du museau jusqu'à l'origine de la queue	16 p.	9 p.
Circonférence	15	0
Hauteur	6	6
Longueur des jambes	2	10
——— de la tête	3	6
Circonférence de la tête	8	0
Ouverture de la bouche	2	4
Longueur des grandes dents	1	0

---

(1) *Nat. & Divers. des Poissons*, pages 18 & 19.

(2) *De Aquatil.*, art. *Hippop.*

(3) Il faut faire attention que l'individu mesuré par Zerenghi étoit une femelle, d'un tiers moins forte que le mâle, & que, pour donner les dimensions exactes du mâle, nous les avons augmentées d'un tiers, avec Buffon.

Dans un hippopotame de onze pieds quatre pouces neuf lignes de longueur, tué par le capitaine Gordon,

La hauteur du train de devant étoit de	5p.	op.	o l.
Celle du train de derrière	4	8	o
La circonférence des jambes de devant, près du poignet	2	o	6
—— de derrière, au-dessus du genou.	3	3	o
La longueur de la queue	1	3	6
Sa circonférence, près de l'anus	1	7	o
La longueur du pénis	2	1	6

Bruce dit avoir vu des hippopotames d'au moins vingt pieds de longueur.

Lorsque les hippopotames sortent de l'eau, ils ont le dessus du corps d'un brun-blanchâtre, qui s'éclaircit en descendant sur les côtés & se termine par une légère teinte de couleur de chair : le dessous du ventre est blanchâtre.

Ils vont rarement jusqu'à la mer; cependant le capitaine Gordon en a tué un à l'embouchure de la rivière de Gambous, où l'eau étoit salée; il en a vu dans la baie de Sainte-Hélène & il en a vu sortir d'autres de la mer, à deux lieues de toute rivière.

Lorsqu'ils se rencontrent au fond de l'eau, ils cherchent à s'éviter; mais sur terre il leur arrive souvent de se battre avec fureur. Voilà pourquoi, en examinant leurs dents, on en trouve presque toujours plusieurs de cassées.

La chair de l'hippopotame a une saveur fort agréable.

L'anatomie de l'hippopotame est fort peu connue. Nehemias Grew (1) a le premier décrit grossièrement & figuré les os de la tête. Antoine de Jussieu a donné une meilleure description de cette partie, des dents & des os des doigts, dans les Mémoires de l'Académie royale des sciences pour l'année 1724. Daubenton en a également parlé, mais plus au long, dans le XIe. volume de l'Hist. nat. de Buffon, édition de 1764. Enfin M. Cuvier a fait connoître l'ostéologie de cet animal dans ses Mémoires sur les ossemens fossiles. Daubenton a disséqué un fœtus d'hippopotame, & quelques voyageurs nous ont donné des viscères principaux une connoissance superficielle.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section première.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Ils sont extrêmement durs. Dans un os de la cuisse scié en travers, on trouva un canal long de cinq pouces & de dix lignes de diamètre, assez ressemblant à la cavité médullaire; cependant il n'y avoit point de moëlle immédiatement après la mort; mais on y vit un corps fort dur, où l'on croyoit remarquer du sang. (*Allamand.*)

3. *Les os de la tête en général.* La tête a de longueur un peu plus d'un cinquième de la longueur du corps (*Zerenghi*), ou un peu moins du quart (*Allamand*), suivant les individus, en prenant les extrêmes; en sorte qu'on peut lui assigner, comme terme moyen, le quart de la longueur du corps.

Dans une tête d'hippopotame mesurée par M. Cuvier, les principales dimensions en mètres sont les suivantes :

Du bord supérieur d'une orbite à l'autre.	0,240
De la partie la plus saillante d'une arcade zygomatique à l'autre	0,400
Largeur de la tête, prise en dessus, vis-à-vis des trous sous-orbitaires	0,120
—— de l'alvéole d'une canine à l'autre	0,300
Hauteur de la tête, prise vis-à-vis le trou sous-orbitaire, depuis le bord alvéolaire	0,130
Diamètre des orbites	0,070
Du bord supérieur du trou occipital au milieu de la crête du même nom	0,140
Hauteur du trou occipital	0,040
Largeur du même trou	0,050
Distance entre les extrémités extérieures des condyles de la mâchoire	0,350
D'une apophyse coronoïde à l'autre	0,220
De l'angle de la mâchoire au sommet du condyle	0,300
Distance des angles de la mâchoire entre eux	0,350

La tête de l'hippopotame a une forme très-extraordinaire en raison de la ligne droite que décrit le chanfrein, depuis la crête occipitale jusqu'au bord du nez; en raison de la saillie des voûtes orbitaires en deux sens, savoir, au-dessus de la ligne droite du chanfrein, de manière que les yeux sont très-relevés, & en dehors de la ligne moyenne, de manière que les axes des orbites font avec elle une espèce de croix; en raison de la forme d'abord presque cylindrique du museau, qui s'élargit ensuite subitement en quatre grosses boursoufflures, une de chaque côté, pour contenir les alvéoles des incisives, & une plus extérieure pour celui de la canine. Un sillon oblique & profond sépare ces boursoufflures & contient la suture qui sépare l'os incisif du maxillaire supérieur. (*Cuvier.*)

La racine du museau est évasée & aplatie pour couvrir la partie antérieure des orbites. Cet évasement est formé par l'os lacrymal & la base de l'os malaire. Le lacrymal est beaucoup plus large du côté du nez que vers le bord de l'orbite, où il offre une petite échancrure. La gouttière lacry-

(1) *Musæum regalis Societatis*, 1681.

male est cependant creusée assez profondément dans l'orbite, où l'os lacrymal se réfléchit.

Les fosses temporales sont tellement profondes, que le crâne est moins large encore que la portion moyenne du museau. Elles laissent entr'elles une crête en ligne droite, & l'angle frontal qui les sépare en avant est très-obtus.

Le frontal, après avoir donné l'arcade orbitaire, continue de former une crête qui se porte obliquement en arrière, distinguant par sa saillie la fosse temporale de l'orbite. Cette crête se continue sur le pariétal & sur le sphénoïde. (*Cuvier.*)

L'arcade zygomatique est droite, tant dans le sens longitudinal que dans son plan horizontal; dans celui-ci elle se porte en dehors à mesure qu'elle va en arrière. Sa partie la plus saillante est presque vis-à-vis l'articulation de la mâchoire. (*Idem.*)

La suture jugo-temporale descend obliquement en arrière depuis l'apophyse post-orbitaire de l'os malaire jusque vers la même articulation.

La distance entre le crâne & l'arcade zygomatique est un peu plus grande que la largeur du crâne.

La face inférieure de la tête est remarquable par le singulier élargissement du museau en avant, formé principalement par les alvéoles des dents canines, & par suite du parallélisme & même de l'écartement antérieur des deux séries des molaires : cette dernière circonstance est propre à l'hippopotame. (*Cuvier.*)

4. *Les os du crâne en général.* Toute sa partie basilaire est fort étroite. Les diverses fosses de sa cavité, & même la fosse sus-sphénoïdale (*selle turcique*) sont de niveau; il n'y a de moyen de distinction entr'elles qu'une lame saillante qui correspond aux apophyses clinoïdes postérieures. Les rochers, dont la figure est irrégulière, font une saillie à la vérité dans l'intérieur du crâne, mais n'y établissent point de cloisons régulières.

Les trous optiques, très-distincts l'un de l'autre, sont plutôt ovales que ronds.

La fente sphénoïdale est un simple trou rond, d'un grand diamètre.

Le trou rond est confondu avec elle.

Le trou ovale est confondu avec le trou déchiré antérieur, qui est très-grand & confondu lui-même avec le postérieur & avec le canal carotidien.

Le conduit auditif interne ou labyrinthique est situé au milieu du rocher; son diamètre est très-grand, & ses bords font une espèce de pavillon osseux.

5. *Le frontal.* Il est double, & concave entre les deux orbites, au-dessus desquelles il constitue une véritable voûte. Il n'offre point de sinus.

6. *Les pariétaux.* Ils sont confondus & ne forment qu'une pièce unique, laquelle ne s'articule, au fond de la fosse temporale, avec le sphénoïde, que sur une longueur de quelques lignes.

7. *L'occipital.* L'apophyse mastoïde est pointue & courte.

8. *Les temporaux.* Leur facette glénoïde est peu concave & se porte obliquement de dehors en dedans, & un peu de haut en bas & en arrière.

La caisse ne forme point une grande capsule osseuse, comme dans la plupart des quadrupèdes. L'os de l'oreille est soudé au pourtour du conduit auditif.

Le conduit auriculaire est excessivement petit, dirigé en haut & placé tout en arrière de l'arête supérieure de l'arcade zygomatique.

9. *Le sphénoïde.* Ses grandes ailes n'occupent qu'un fort petit espace dans les fosses temporales & dans les orbites; elles ont moins d'étendue que les apophyses d'Ingrassias. Cet os n'occupe qu'une petite place dans l'aile ptérygoïde, laquelle est absolument simple. Il y forme un très-petit crochet.

11. *Les os de la face en général.* L'orbite n'est point séparée par-derrière de la fosse temporale, quoique son cadre soit presque complet.

L'ouverture extérieure des narines est verticale & à peu près ronde; elle n'est entourée que par les os du nez & les os incisifs.

La fente sphéno-maxillaire n'existe point, en raison de la communication ouverte entre les fosses orbitaire & temporale.

Le trou sous-orbitaire est assez grand & placé dans le milieu de la partie rétrécie du museau.

Le palais est fortement échancré en avant entre les incisives.

Il y a un double trou incisif.

La suture qui sépare l'os incisif du maxillaire fait une forte pointe en arrière. Plus en dehors, l'os maxillaire présente un autre trou où commence un canal qui se termine à un trou incisif particulier.

Les os palatins avancent jusqu'à l'intervalle qui sépare les quatrième & cinquième molaires.

L'échancrure postérieure du palais répond à la fin de la série des dents.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils ne forment point de plancher sous l'orbite. Leur partie antérieure se déjette beaucoup en dehors pour loger les dents canines.

13. *Les os incisifs.* Ils sont très-grands & séparés l'un de l'autre antérieurement par une échancrure.

14. *Les os de la pommette.* Ils portent une apophyse aiguë qui s'élève en arrière du contour de l'orbite, & en termine presque le cercle. Il reste cependant un petit intervalle entre cette apophyse & le frontal. Ils ne s'unissent point au sphénoïde.

16. *Les*

16. *Les os lacrymaux.* (*Voyez* n°. 3.)

17. *Les os propres du nez.* Ils ſont très-longs & étroits; ils s'élargiſſent à leur baſe & envoient chacun un petit prolongement entre les os frontal & lacrymal. (*Cuvier.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Ses deux branches, preſque parallèles, au lieu de former un rétréciſſement à l'endroit de leur réunion, s'y élargiſſent en un eſpace preſque carré, au bord antérieur duquel les dents inciſives ſont implantées ſur une ligne droite, & dont les angles font en avant une ſaillie oblique pour ſupporter les canines.

L'angle de cet os forme en deſſous de lui une ſaillie conſidérable & ſemi-lunaire, terminée en devant & en bas par une large échancrure demi-circulaire, qui s'arrête au corps de l'os ſupérieurement.

Le bord poſtérieur de la branche montante eſt ſingulièrement épais.

Le condyle eſt irrégulièrement cylindrique & deſcend de dehors en dedans.

Les trous mentonniers ſont au nombre de deux ou trois de chaque côté. Ils ſont ſitués au-deſſous de la première molaire & un peu plus en avant.

21. *Les dents inciſives.* Elles ſont au nombre de huit, quatre en haut & quatre en bas.

Les inférieures ſont couchées en avant comme dans le cochon; elles ſont cylindriques & s'uſent un peu en pointe; leur portion contenue dans l'alvéole, qui eſt très-long, eſt cannelée longitudinalement dans ſon pourtour. Les deux du milieu ſont beaucoup plus groſſes & trois fois plus longues, quant à leur partie externe, que les deux latérales.

C'eſt la poſition des inciſives ſupérieures qui détermine cette différence. Elles ſont courbées preſque verticalement en bas, & les externes ſont placées beaucoup plus en arrière que les intermédiaires, de manière qu'elles ne permettent point aux latérales d'en bas de ſe porter en avant.

Les ſupérieures intermédiaires ſont uſées ſur leur face interne; les latérales ſur leur face externe & un peu poſtérieure. C'eſt le contraire pour les inciſives inférieures.

Leur tiſſu eſt de la plus grande dureté; leur coupe offre toujours des ſtries extrêmement fines & ſerrées, toutes concentriques au contour de la dent. L'émail en eſt médiocrement épais, mais il fait feu avec l'acier (*Zerenghi*); c'eſt vraiſemblablement ce qui a donné lieu à la fable des Anciens, qui ont débité que l'hippopotame vomiſſoit du feu par la gueule.

La matière de ces dents eſt d'un blanc ſuperbe; les dentiſtes la préfèrent à l'ivoire pour faire des dents artificielles & poſtiches.

Les plus grandes de ces inciſives ont juſqu'à douze & même ſeize pouces de longueur, ſur plus de ſix pouces de circonférence à l'endroit le plus gros, & pèſent quelquefois douze & treize livres chacune. (*Buffon.*)

22. *Les dents canines.* Les inférieures ſont énormes, courbées en arc de cercle; leur coupe eſt triangulaire; elles ſont cannelées en avant & uſées en arrière.

Les ſupérieures ſont plus courtes & également triangulaires. Leurs deux faces antérieures ſont entamées par un plan oblique, produit de la détrition. La poſtérieure eſt creuſée d'un ſillon profond & longitudinal.

Il y a deux de ces dents à chaque mâchoire. Leur tiſſu eſt le même que celui des inciſives.

23. *Les molaires antérieures.* Elles ſont au nombre de quatre, une de chaque côté de chaque mâchoire, & tombent ſans être remplacées, ce qui eſt la cauſe des variétés qu'on trouve dans les auteurs au ſujet de la quantité des dents de l'hippopotame. Leur alvéole eſt entièrement effacé chez l'adulte. (*Cuvier.*)

24. *Les groſſes molaires.* Elles ſont au nombre de vingt-quatre, douze en haut & douze en bas. Les trois premières de chaque côté tombent à un certain âge & ſont enſuite remplacées; les trois autres ne ſe renouvellent point.

Les molaires intermédiaires, tant ſupérieures qu'inférieures, ont deux paires de cônes adoſſés & marqués, à leur face oppoſée à l'adoſſement, de deux ſillons; de ſorte qu'en s'uſant, ils figurent chacun un trèfle. Le caractère de ces dents eſt donc de préſenter chacune, ſur leur face uſée, deux doubles trèfles.

Dans les poſtérieures, il y a un cône de plus, impair & formant derrière les autres une ſorte de talon.

Les deux ou trois molaires antérieures ne repréſentent qu'une ſimple pyramide conique. Lorſqu'elles s'uſent, elles n'ont point de deſſin ſur leur couronne.

26. *Les vertèbres en général.* Elles ſont au nombre de quarante-quatre, ſept cervicales, quinze dorſales, cinq lombaires, & dix-ſept coccygiennes.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* La crête ſupérieure de l'axoïde eſt longue & très-marquée. Les apophyſes tranſverſes des vertèbres ſuivantes vont en s'élargiſſant juſqu'à la ſixième, qui a la ſienne coupée carrément. La ſeptième l'a fort courte. (*Cuvier.*)

31. *Les vertèbres du dos en particulier.* C'eſt l'apophyſe épineuſe de la troiſième qui eſt la plus longue de toutes; mais il s'en faut bien que la ſaillie du garrot approche de ce qu'elle eſt dans le rhinocéros.

Toutes leurs apophyſes épineuſes, au reſte, ſont dirigées en arrière; toutes celles des vertèbres lombaires, excepté la première, reviennent en avant.

33. *Les vertèbres des lombes en particulier.* Leurs apophyses transverses sont très-prononcées.

35. *Le sacrum.* Il est très-large, & composé de trois fausses vertèbres.

37. *Les os du bassin en général.* Les pubis sont peu saillans, en sorte que la cavité du bassin est petite. La partie externe des os des îles est très-évasée & presque sur le même plan. Le diamètre antéro-postérieur est plus long d'un tiers que le transverse. Le plan du détroit antérieur est oblique en arrière. (*Cuvier.*)

38. *Les os des îles.* Leur partie située au-dessus du sacrum se relève un peu. Ils sont plus larges que longs, dans leur portion iliaque; leur col est large & court. Leur face postérieure est convave; l'antérieure est plane. La partie postérieure de l'ischion est fort large.

40. *Le sternum.* Sa partie antérieure est comprimée en soc de charrue.

41. *Les côtes en général.* Il y en a quinze de chaque côté, sept vertébro-sternales & huit asternales.

52. *Les clavicules.* Il n'y en a point.

53. *L'omoplate.* Elle est irrégulièrement quadrilatère, & assez large en arrière & en haut. Son épine, très-épaisse dans le milieu de sa longueur, fait plus de saillie en avant que partout ailleurs; elle y produit un acromion qui avance au-delà de sa base.

L'apophyse coracoïde est représentée par un tubercule osseux.

La cavité glénoïde est elliptique. (*Cuvier.*)

55. *L'humérus.* Sa grande tubérosité ou *trochiter* est très-élevée & se divise en deux lobes dont le postérieur est le plus petit. La petite ou *trochin* est plus basse. La tête articulaire est ovale & se porte très en arrière. La ligne âpre est peu saillante; elle se perd obliquement de dehors en dedans sur le devant de l'os. L'épicondyle est plus saillant que l'épitrochlée. La poulie articulaire est simple, oblique de dehors en dedans, & munie d'une seule gorge. Postérieurement, entre l'épicondyle & l'épitrochlée, est une fosse profonde pour l'olécrâne. L'épitrochlée n'est point percée pour le passage de l'artère cubitale.

57. *Le cubitus.* Le cubitus est comprimé, & l'olécrâne peu prolongé. La cavité sigmoïde est étroite. Sa facette inférieure, pour le troisième os du carpe, est très-petite.

58. *Le radius.* Il est gros & court, un peu aplati d'avant en arrière. Sa tête est transversalement oblongue, & un peu saillante dans le milieu de son contour, ce qui ne lui permet qu'un mouvement de flexion sur l'humérus.

60. *Les os du carpe en général.* Ils sont au nombre de sept.

61 & 62. *Les os de la première rangée.* Ils sont au nombre de quatre.

63 & 64. *Les os de la seconde rangée.* Ils sont au nombre de trois, plus un très-petit osselet qui est l'unique vestige du pouce.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Il y en a quatre; leur facette inférieure n'offre point de poulie sensible & doit laisser aux doigts beaucoup de liberté.

67. *Les os des doigts.* Les doigts, au nombre de quatre, ont chacun trois phalanges.

68. *Le pouce.* Il manque absolument.

71. *Le fémur.* Il n'a rien de particulier. Son grand trochanter ne s'élève point au-dessus du niveau de la tête. Le petit est médiocre. Il n'y en a point de troisième, comme dans le rhinocéros & le cheval. Son extrémité inférieure est fort grosse.

74. *Le tibia.* Il est court & triangulaire. Ses extrémités sont des plus volumineuses. Sa crête se porte en dedans vers la malléole interne.

75. *Le péroné.* Il est très-grêle. Son corps est fort écarté de celui du tibia.

Comme dans le cochon & les ruminans en général, la malléole externe est formée par un osselet particulier qui s'articule avec lui, le tibia, l'astragale & une facette particulière du calcanéum.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarse.* L'astragale est fort gros & son corps est très-court. Sa face inférieure est creusée de deux gorges de poulie séparées par une arête mousse. L'externe s'articule avec le cuboïde, & l'interne avec le scaphoïde. La trochlée tibiale est très-marquée. Sa face postérieure s'unit au calcaneum par une grande facette. L'externe en présente deux pour le même objet, & une troisième pour s'unir avec l'osselet malléolaire. L'interne s'articule avec la malléole du tibia.

Le calcaneum est étroit pour sa longueur. Un rebord saillant l'unit en dehors à l'osselet malléolaire. Sa face supérieure offre deux facettes pour l'astragale, & l'antérieure, une étroite, pour le cuboïde.

La face antérieure de celui-ci est un peu en équerre. L'inférieure a deux facettes pour les deux os externes du métacarpe.

Le scaphoïde est petit & mince. Sa face inférieure offre trois facettes, dont deux pour les deux os cunéiformes, qui répondent aux deux os internes du métatarse, & la troisième pour un osselet surnuméraire qui tient lieu de gros orteil.

82 & 83. *Les os du métatarse.* Ils sont au nombre de quatre.

84. *Les os des orteils.* Il y a quatre orteils; chacun d'eux a trois phalanges.

85. *Le gros orteil.* Il manque.

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* L'hippopotame est lourd & lent à la course, mais il nage avec rapidité, à cause du grand volume de son ventre qui rapproche sa pesanteur de celle de l'eau. (*Buffon.*) Il fuit devant l'homme en trottant pesamment comme le cochon; quelquefois même il galoppe, & alors il faut courir bien vîte pour être en état de le suivre. (*Gordon.*)

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234. *Le cœur en général.* Il est court & pointu. (*Daubenton.*)

248. *Le trou ovale.* Il est fermé. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont petits; l'ouverture des paupières est de douze à treize lignes (*Zerenghi*), de deux pouces (*Allamand*), ou d'un pouce trois quarts (*Klockner*).

813. *Le globe de l'œil.* Son plus grand diamètre est de onze lignes, & sa largeur de neuf & demie. (*Gordon.*)

815. *La sclérotique.* Elle paroît peu au dehors. (*Idem.*)

822. *La pupille.* Elle est d'un bleu obscur. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est placée comme sur une éminence, & entourée, à sa base, de plusieurs replis circulaires. Sa longueur est peu considérable, & elle est presqu'aussi large que longue. Elle est légèrement pointue & garnie en dedans de poils épais, courts & fins (*Zerenghi*); on n'observe que fort peu de ces poils au dehors. (*Klockner.*) Ils sont assez doux & d'un brun-roussâtre.

838. *Le conduit auditif externe.* Il descend de 45 degrés, sans se diriger ni en avant ni en arrière. (*Cuvier.*)

840. *La cavité du tympan.* Elle est très-petite & communique par un trou avec une seconde cavité, divisée dans son intérieur en un grand nombre de cellules irrégulières, & analogue à celle du lion & de la civette. (*Cuvier.*)

849. *La fenêtre ronde.* Elle est trois fois plus grande que l'ovale. (*Idem.*)

860 & 861. *Les rampes du limaçon.* Leur longueur est à peu près égale. (*Cuvier.*)

SECTION NEUVIEME.

872. *Les cavités du nez.* Il n'y a point de sinus frontaux. Il y a un petit sinus particulier dans l'épaisseur de l'os de la pommette. Les sinus sphénoïdaux sont très-petits.

Les cornets inférieurs sont aplatis horizontalement, tandis qu'ils le sont verticalement dans la plupart des autres animaux; cela tient à la forme de la tête. Les trous y sont très-fins & innombrables. (*Cuvier.*)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher & la peau en général.* La peau est très-forte & très-résistante; elle est épaisse d'un pouce sur le dos, & d'environ sept lignes sous le ventre (*Zerenghi*), & près des pieds de derrière, la peau du ventre avoit un pouce neuf lignes, sur un sujet décrit par M. Klockner. Les tégumens offrent surtout une dureté remarquable sur le dos, la croupe & la partie extérieure des cuisses : les balles de fusil & les flèches qui tombent sur ces parties rebondissent.

On observe sur la peau de la queue & sur celle des cuisses quelques petits tubercules arrondis, blanchâtres, larges comme de grosses lentilles. Il y en a également sur le cou & sur la tête.

877. *L'épiderme.* Celui de la plante des pieds est analogue, pour la disposition, à celui de l'éléphant. (*Voyez* pag. 195, n°. 877.)

883. *Les poils.* Nous avons déjà dit qu'il y en a quelques-uns dans les conques des oreilles. On en voit aussi aux paupières. Quelques-uns sont dispersés çà & là sur le corps; mais il ne s'en trouve presque point aux jambes, aux flancs, ni sous le ventre. Sur les côtés de la gueule, il y en a de très-fins & plus serrés que les autres.

Les deux lèvres sont garnies de petites touffes de poils pénicilliformes, & composées d'environ vingt poils chacune. M. Klockner en ayant examiné une au microscope, a vu sortir sept racines d'un tuyau, & ces sept racines se partagent & se fendent ensuite, de manière à produire plusieurs brins de poils.

L'extrémité & les côtés tranchans de la queue, en dessus & en dessous, sont garnis de semblables pinceaux de poils aplatis.

Les plus longs de ces poils n'ont pas plus de cinq à six lignes de longueur sur le corps (*Zerenghi*); ceux des lèvres en ont dix-huit, & ceux de la queue parviennent à trois pouces.

884. *Les sabots.* Ils sont au nombre de quatre à tous les pieds, & aussi longs que larges. Leur taille varie de deux à trois pouces.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général.* Sur un fœtus d'hippopotame, il a offert à M. Cuvier non point un ruban vocal, mais un simple relief presque longitudinal, formé par le rebord antérieur du cartilage aryténoïde.

916 & 917. *Les poumons.* Ils ne sont point lobés; on observe seulement un appendice au milieu de leur face inférieure. (*Daubenton.*)

937. *Le centre nerveux du diaphragme.* Il est très-étendu. (*Daubenton.*)

942. *La voix.* Le cri de douleur des hippopotames tient du mugissement du buffle & du hennissement du cheval. Il paroît que leur nom est tiré de cette particularité. La force de leur voix est telle, que, suivant Adanson, on l'entend d'un quart de lieue.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

944. *Les lèvres.* Elles sont d'une épaisseur & d'un volume extraordinaires. Elles recouvrent entièrement les dents, qui ne paroissent point au dehors lorsque la bouche est close.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il est traversé par vingt-un sillons, dont la convexité est tournée en avant. (*Daubenton.*)

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle est large, plate & arrondie par le bout. (*Daubenton.*)

Section sixieme.

996. *L'estomac en général.* La figure de l'estomac, dans le fœtus observé par Daubenton, étoit fort extraordinaire & avoit quelque rapport avec celle de l'estomac du pécari. Ce viscère paroissoit, à l'extérieur, composé de trois parties; la principale s'étendoit depuis le fond du grand cul-de-sac jusqu'au pylore, & étoit fort alongée comme une portion d'intestin; elle avoit huit pouces & demi de longueur, & sa circonférence étoit de cinq pouces: le grand cul-de-sac avoit un pouce quatre lignes de profondeur, & six pouces trois lignes de circonférence à sa base, à côté de l'œsophage. Outre la partie qui s'étendoit à droite de l'œsophage jusqu'au pylore, il y avoit de plus deux prolongemens qui ressembloient à deux cœcums; leur circonférence étoit d'environ trois pouces & demi, mais l'un avoit quatre pouces de longueur, & l'autre seulement un pouce cinq lignes; le plus long prenoit son origine au côté droit de l'œsophage, s'étendoit contre une portion de la principale partie de l'estomac & se replioit en arrière: le prolongement le plus court sortoit de la partie postérieure de la base du grand cul-de-sac, & s'étendoit à droite.

998. *Le nombre de ses cavités.* Cet estomac s'est trouvé conformé à l'intérieur d'une manière encore plus singulière; une demi-cloison transversale partageoit le grand cul-de-sac, qui communiquoit par-dessous la cloison avec le petit prolongement & la cavité principale. Celle-ci, d'autre part, communiquoit avec le petit prolongement par-dessus la même cloison, & librement avec le grand prolongement.

Il résulte de-là que les alimens qui entrent dans l'estomac, par l'œsophage, peuvent tomber directement dans le grand prolongement ou passer dans le petit par-dessous la cloison (*Daubenton*), & que le cardia communique dans trois poches, dont deux seulement paroissent à l'extérieur & dans un long boyau, divisé en travers par plusieurs replis valvulaires. (*Cuvier.*)

999. *Le pylore.* Il se trouve au bout d'un appendice étroit qui termine le grand prolongement.

1001. *Les faces de l'estomac.* A la région inférieure de la surface interne de la grande cavité, on aperçoit des enfoncemens analogues à ceux de la panse du dromadaire & du chameau; au nombre de neuf ou dix, ils avoient environ un pouce & demi de longueur sur un demi-pouce de largeur, & quatre à cinq lignes de profondeur. (*Daubenton.*)

1004. *Sa membrane interne.* La membrane muqueuse de toutes les parties de l'estomac est grenue & ridée, excepté auprès du pylore, où elle offre seulement un grand nombre de petits feuillets semblables à ceux du troisième estomac des ruminans. (*Daubenton.*)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il excède de plus de neuf fois la longueur totale du corps. Dans un fœtus qui avoit 0,420 de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, les intestins avoient 4,483; ce qui fait que la longueur du corps, à celle des intestins, est :: 1 : 10,4. Il conserve à peu près le même diamètre dans les $\frac{12}{13}$ de son étendue; mais il devient presque double dans le reste de son trajet. (*Cuvier.*)

1027. *L'anus.* La queue le recouvre exactement.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Il est entier & logé seulement dans le côté droit. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il manque.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont serrés sous la peau des aînes.

1154. *La verge en général.* Tirée hors de son fourreau, elle est longue de plus de deux pieds, & ressemble assez à celle du taureau; sa circonférence près du corps est de neuf à dix pouces, & vers l'extrémité, de trois à quatre pouces. Quand elle est tout-à-fait retirée, sa pointe est couverte par des anneaux charnus & ridés qui terminent le fourreau; c'est sur la base de ce fourreau, du côté de l'anus, que sont placés les mamelons. Chez plusieurs hippopotames, M. Gordon a reconnu que la verge & son fourreau étoient entièrement retirés en dedans du corps, & que le ventre étoit tout uni.

SECTION TROISIEME.

1195. *Le clitoris en général.* Dans le fœtus observé par Daubenton, son gland étoit renfermé dans un large prépuce & fort éloigné du vagin.

1213. *Le vagin.* A un demi-pouce environ de son entrée, ce canal étoit manifestement étranglé; c'est au niveau de cet étranglement que s'ouvroit l'urètre. (*Daubenton.*)

A une certaine distance de l'orifice du vagin, on trouve une espèce de fosse d'environ deux pouces de profondeur, & dans l'intérieur de laquelle on n'observe aucune ouverture. (*Gordon.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids & leur volume.* Il n'y en a qu'un à chaque portée (*Gordon, Buffon*), & sa taille varie entre trois & quatre pieds.

1267. *Le cordon ombilical.* Il est parsemé d'un grand nombre de petits tubercules rougeâtres. (*Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303. *Les mamelles en général.* Elles sont au nombre de deux & placées entre les jambes de derrière. Elles sont fort petites. (*Voyez* n°. 1154.)

1312. *La papille.* Elle est très-peu développée. (*Kolbe.*)

1317. *Le lait.* Il est doux & analogue à celui de la vache. (*Gordon.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* L'hippopotame mange des cannes à sucre, des joncs, du riz, du millet, du maïs; il cause de grands dommages dans les terres cultivées. On prétend aussi qu'il dévore des poissons, des crocodiles, des cadavres de mammifères, &c.; mais ce fait est douteux.

SECTION SECONDE.

1321. *La graisse.* Un hippopotame qui a toute sa croissance est si gras, qu'on en retire communément deux mille livres de lard.

QUATRIÈME GENRE.

DAMAN, *Hyrax*, Hermann.

Quatre sabots aux pieds de devant, trois seulement à ceux de derrière; deux incisives supérieures.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE DAMAN DU CAP, *Hyrax capensis*, Linnæus.

LE KLIPDAS OU LE DAMAN DU CAP. Buffon, Suppl. VI, XLII & XLIII.

Hyrax capensis. H. palmarum unguibus planis, plantarum unico subulato. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, tom. I, pag. 166.

ESPÈCE SECONDE.

LE DAMAN ISRAEL, *Hyrax syriacus*, Schreiber.

LE DAMAN ISRAEL. Buffon, Suppl. VII, LXXIX.

Hyrax syriacus. H. pedibus unguiculatis. Linnæus, *ibid.*

GÉNÉRALITÉS.

PENDANT fort long-temps on a rangé les damans parmi les rongeurs, à cause de leur très-petite taille, & même quelques personnes les avoient placés dans le genre *Marmotte;* M. Blumenbach, en particulier, étoit dans ce cas. M. Pallas les a introduits dans le genre *Cavia*, & M. Hermann, en fondant le genre *Hyrax*, adopté par Schreiber & Gmelin, le laissa cependant encore dans l'ordre des rongeurs. M. Cuvier, d'après leur or-

ganisation intérieure, les a regardés comme des pachydermes, opinion que M. Duméril a également émise dans sa *Zoologie analytique*, en 1806. En les examinant bien, on trouve qu'à la corne près, ce sont des rhinocéros en miniature; rien ne prouve donc mieux le grand avantage de l'anatomie comparée pour la classification des animaux.

Pour expliquer, dit M. Cuvier, comment la véritable famille du daman a été si long-temps méconnue, il suffit de savoir que Pallas, le seul naturaliste qui ait décrit cet animal anatomiquement, ne put en obtenir la tête & les pieds, parties les plus caractéristiques du squelette, qui restèrent dans la peau empaillée.

M. Cuvier soupçonne fortement que le daman du Cap & le daman Israël ne sont qu'une seule & même espèce, malgré le témoignage de Buffon & celui de Bruce.

Le daman est grand comme un lapin, de couleur grisâtre, & commun dans les rochers de toute l'Afrique. Les colons hollandais l'ont nommé *blaireau du Cap*. Il est également très-répandu aux environs du mont Liban & dans l'Arabie pétrée, de même que dans les parties hautes de l'Abyssinie.

Il a le museau court & ne porte qu'un tubercule au lieu de queue.

Les jambes de devant sont un peu plus courtes que celles de derrière.

Le daman a les doigts réunis par la peau jusqu'à l'ongle, comme l'éléphant, le rhinocéros, & plus que le tapir & l'hippopotame; à plus forte raison plus encore que le cochon.

Pallas & Vosmaër prétendent que le daman se creuse des trous en terre comme la marmotte. Bruce affirme qu'il vit dans les trous des rochers. Klockner est de ce dernier sentiment.

Au Cap, il ne dort point pendant le jour; quand la nuit arrive, il se retire dans son nid, où il s'enfonce dans du foin ou de la mousse. (*Buffon.*) Il devient souvent la proie des oiseaux de rapine.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Depuis la protubérance occipitale jusqu'au bout des os du nez, la tête est bornée par une ligne presque droite, qui forme un angle un peu obtus avec la crête occipitale. L'orbite est alongée dans le sens transversal, & communique librement avec la fosse temporale : son contour est échancré en arrière, parce que l'os de la pommette ne rejoint point l'apophyse post-orbitaire du frontal.

Dans l'adulte, la tête a, du sommet de la crête occipitale au bout des os du nez, 0,077. La distance est la même entre le bord inférieur du trou occipital & le bord antérieur des os inter-maxillaires.

Du même sommet, au-dessous de la mâchoire inférieure, en ligne verticale, on compte 0,065.

Les parties les plus saillantes des arcades zygomatiques sont écartées de 0,053.

La fosse temporale a, en ligne horizontale, 0,038, & l'orbite 0,02.

Les dents molaires supérieures occupent une longueur de 0,039, & les inférieures de 0,036. Le plus grand écartement des bords externes des supérieures est de 0,051, & celui des inférieures de 0,024. (*Cuvier.*)

5. *L'os frontal.* Il est partagé en deux pièces.

6. *Les pariétaux.* Ils sont au nombre de deux.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Leur trou sous-orbitaire est très-petit. Ces os passent sous l'orbite & en constituent le plancher.

14. *Les os de la pommette.* Ils commencent dès la base antérieure de l'arcade zygomatique & règnent jusqu'à son autre extrémité. (*Cuvier.*)

17. *Les os propres du nez.* Comme ils ne sont point surmontés d'une corne, ils ont une épaisseur relative beaucoup moins grande que dans le rhinocéros.

20. *La mâchoire inférieure.* Ses branches montantes sont excessivement larges & terminées en arrière par une ligne courbe. Il y a deux ou trois trous mentonniers de chaque côté. Ses condyles sont comprimés transversalement, comme dans les pachydermes en général. Ils sont en rapport avec une surface plane de l'os temporal, ce qui leur permet de se mouvoir plus ou moins horizontalement de gauche à droite & de droite à gauche, & ce qui distingue éminemment le daman de tous les carnivores. (*Cuvier.*)

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de deux à la mâchoire supérieure, & de quatre à l'inférieure. Les premières sont triangulaires, recourbées & pyramidales; elles rappellent très-bien les canines de l'hippopotame.

Les inférieures, couchées en avant comme celles du cochon, sont plates & denticulées dans la jeunesse, mais s'usent bientôt par leur frottement contre les supérieures.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à la mâchoire supérieure; elles sont très-petites & n'existent que chez les jeunes individus. Elles sont implantées près de la suture qui sépare les os maxillaires supérieurs des os incisifs.

La mâchoire inférieure en est dépourvue.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont au nombre de vingt-huit, sept de chaque côté, tant en haut qu'en bas. (*Cuvier.*) Pallas, qui n'en a compté que seize ou vingt, en ajoutant celles qu'il appelle accessoires antérieures, n'a probablement examiné qu'un individu très-jeune.

Quoi qu'il en ſoit, elles repréſentent, à s'y méprendre, celles du rhinocéros, & pour le nombre & pour la forme.

Celles d'en bas ſont compoſées de deux croiſſans ſimples, placés à la ſuite l'un de l'autre.

Celles d'en haut ont la couronne carrée.

La pénultième eſt la plus volumineuſe; les autres deviennent moins groſſes à meſure qu'on ſe porte en devant.

Les molaires antérieures tombent à une certaine époque où le développement des poſtérieures ne leur laiſſe plus de place.

Les molaires ſupérieures ont leurs couronnes dirigées en dedans, de manière à recevoir les inférieures entre leurs deux ſéries.

26. *Les os de l'épine en général.* Il y a ſept vertèbres cervicales, vingt-une (*Cuvier*) ou vingt-deux (*Pallas*) dorſales, ſix lombaires & treize tant ſacrées que coccygiennes; car il eſt difficile, ſur le plus grand nombre des ſujets, de diſtinguer ces deux dernières eſpèces : en tout quarante-ſept ou quarante-huit vertèbres.

La ſeconde vertèbre a une apophyſe épineuſe très-forte & en forme de crête arrondie. (*Pallas.*)

38. *Les os des îles.* Ils ſont étroits & épais.

40. *Le ſternum & le cartilage xiphoïde.* Le ſternum eſt compoſé de ſept pièces.

Le cartilage xiphoïde eſt ovale. (*Cuvier.*)

41. *Les côtes en général.* Il y en a vingt-une de chaque côté, nombre ſupérieur à celui de tous les autres quadrupèdes, l'unau excepté, qui en a vingt-trois. La première eſt très-forte. (*Pallas.*)

42. *Les côtes vertébro-ſternales.* Elles ſont au nombre de neuf de chaque côté.

44. *Les côtes aſternales.* Elles ſont au nombre de douze de chaque côté. Les ſept dernières n'ont point de tubéroſité, & ne s'appuient point ſur les apophyſes tranſverſes des vertèbres (*Cuvier*); elles ſont flottantes. (*Pallas.*)

52 *La clavicule.* Elle n'exiſte point. (*Cuvier.*)

53. *L'omoplate.* Elle avoit, ſur le ſquelette du jeune daman décrit par M. Cuvier, 0,027 de longueur, ſur 0,017 de largeur en haut. L'épine offre ſa plus grande ſaillie à ſon tiers inférieur. Il n'y a point d'acromion.

58. *Le radius.* Il répond, par ſa tête, à deux ſaillies du cubitus, & par conſéquent il ne peut tourner ſur ſon axe; mais il eſt réduit à ſe fléchir ou à s'étendre avec le cubitus. (*Cuvier.*)

60, 61, 62, 63 & 64. *Le carpe en général.* Il ne diffère de celui du tapir que par de légers traits dans la configuration des os, & parce que l'os trapézoïde eſt diviſé tranſverſalement en deux, comme dans les ſinges & quelques rongeurs. Le ſcaphoïde & le ſemi-lunaire ſont iſolés, comme dans l'homme. (*Cuvier.*)

Le premier rang eſt compoſé de trois os qui répondent au radius, & d'un piſiforme aſſez volumineux.

Au ſecond rang, il y a un trapèze fort petit & hors de rang; un trapézoïde qui eſt diviſé tranſverſalement en deux, & porte l'os métacarpien de l'index; un grand os, qui répond à l'index & au médius; un cunéiforme, qui répond un peu au médius, à tout l'annulaire, & qui ſoutient ſur ſon bord externe tout le petit doigt. (*Cuvier.*)

65. *Les os du métacarpe.* Ils ſont au nombre de quatre.

68. *Le pouce.* Il manque & paroît remplacé par un oſſelet informe que ſoutient le trapèze.

69. *Les doigts.* Ils ſont au nombre de quatre. Chacun d'eux a trois phalanges. Les dernières ſont aplaties.

71. *Le fémur.* Il eſt à l'humérus :: 0,04 : 0,037.

72. *Les os de la jambe en général.* Leur longueur eſt à celle du cubitus :: 0,036 : 0,032, & à celle du radius :: 0,036 : 0,022.

74. *Le tibia.* Il eſt exactement triangulaire dans ſa moitié ſupérieure.

75. *Le péroné.* Il eſt grêle & aplati.

76. *Le pied en général.* Sa longueur eſt à celle de la main :: 0,037 : 0,02.

77, 78, 79, 80 & 81. *Le tarſe en général.* L'aſtragale touche un peu le cuboïde; le ſcaphoïde eſt ſimple & ne porte que deux os cunéiformes, un petit pour le premier os du métatarſe, & un grand qui répond un peu à ce même os & à tout le ſecond; le cuboïde porte le troiſième; le calcaneum reçoit l'aſtragale ſur deux facettes, une grande, ovale, à double face en arrière, & une très-petite à l'angle interne & inférieur.

82 & 83. *Les os du métatarſe.* Ils ſont au nombre de trois.

85. *Le gros orteil.* Il manque entièrement.

86. *Les orteils.* Ils ſont au nombre de trois, & ont chacun trois phalanges. La dernière phalange de l'orteil interne a une conformation peut-être unique dans la claſſe des mammifères; elle eſt fourchue, & ſes deux pointes ſont l'une au-deſſus de l'autre. (*Cuvier.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction muſculaire.* Les auteurs ne ſont point d'accord ſur la nature des mouvemens des damans. Voſmaër dit qu'ils ſont lents, & Klockner, au contraire, qu'ils ſont vifs & légers. Ils ſautent, dit-il, avec beaucoup d'agilité de haut en bas, & tombent toujours ſur leurs

quatre pattes : leur démarche reſſemble beaucoup à celle du cochon d'Inde ; mais, en courant, ils ont celle du cochon.

FONCTION SECONDE.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils ſont beaux & médiocrement grands. (*Voſmaër.*)

786. *Les paupières en général.* En deſſous & en deſſus elles ſont garnies de quelques petits poils courts & noirs, au-deſſus deſquels on en voit cinq ou ſix noirs, mais longs, qui ſortent à peu près du coin de la paupière, & retournent en arrière vers la tête. (*Idem.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Elle eſt courte, ovale, ouverte, revêtue de poils, excepté ſur ſon bord, qui eſt nu dans un aſſez grand eſpace. (*Pallas.*)

Section onzieme.

883. *Les poils.* Ceux du dos reſſemblent aux poils de nos lapins ſauvages pour la couleur ; ſous le ventre, ils ſont blancs. Il s'échappe, en outre, du dos & de la partie extérieure des cuiſſes, de longs poils iſolés, d'un noir fort luiſant. (*Bruce.*) On prétend que ces eſpèces de ſoies ne ſe retrouvent point dans le daman du Cap, & que celui de Syrie ſeul les préſente.

Sur le milieu de la lèvre ſupérieure, on obſerve quelques mouſtaches ; il y a auſſi quelques poils plus longs ſur les joues & ſous le muſeau.

884. *Les ſabots.* Ils ſont ſi minces, que Pallas les a à peine aperçus. Ils repréſentent cependant très-bien en petit ceux de l'éléphant, tant par leur figure arrondie que par la manière dont ils ſont placés ſur le pied. Il n'y a que le doigt interne des pieds de derrière qui ſe détache des autres, & qui ſoit armé d'un ongle crochu & oblique, contourné à l'extrémité. (*Cuvier.*) On prétend encore que cet ongle manque dans le daman Iſraël.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

893. *L'épiglotte.* Elle eſt large & recouvre un enfoncement ſitué au-devant de la glotte. (*Pallas.*)

903. *Le corps thyroïde.* Ses lobes ſont arrondis & entièrement ſéparés. (*Cuvier.*)

907. *Les anneaux cartilagineux de la trachée-artère.* Ils ſe touchent par leurs extrémités ; ils garniſſent toute la circonférence des deux premières bronches, & deviennent incomplets dans la ſuite de leurs diviſions. (*Cuvier.*)

916 & 917. *Les poumons.* Ils ne ſont point ordinairement partagés en lobes ; ils offrent ſeulement chacun deux ſciſſures (*Cuvier*), ou quelquefois cinq lobes pour le droit & trois pour le gauche. (*Pallas.*)

942. *La voix en général.* Les damans pouſſent fréquemment des cris de courte durée, mais aigus & perçans. (*Voſmaër.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

954. *Le palais.* Il a huit ſillons profonds dans les adultes (*Voſmaër*), & treize dans les jeunes ſujets. (*Pallas.*)

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle eſt fort épaiſſe, longue, ovale à l'extrémité & garnie de petits mamelons (*Voſmaër*), ou de papilles plus groſſes vers la baſe de l'organe, convexes, égales. (*Pallas.*)

Section cinquieme.

988. *L'œſophage.* Du volume d'une plume de cygne, il ſe prolonge dans l'abdomen plus que chez les autres animaux, &, près du cardia, il ſemble retenu contre le ſternum par un ligament. (*Pallas.*)

Section sixieme.

996. *L'eſtomac en général.* Placé tranſverſalement & en entier dans l'hypochondre gauche, ayant ſes deux orifices rapprochés l'un de l'autre, il eſt preſqu'appliqué contre la colonne vertébrale (*Pallas*), & il a deux poches bien ſéparées par une cloiſon mitoyenne, percée dans ſon milieu d'une ouverture dont les bords ſont irrégulièrement contournés, & qui établit la communication de l'une à l'autre. Chaque poche répond aux culs-de-ſac gauche & droit des eſtomacs ordinaires. La cloiſon commence à gauche du cardia, & ſe porte un peu obliquement à droite & en arrière, où ſa place eſt marquée à l'extérieur par un étranglement. La poche gauche eſt la plus vaſte ; elle ſe prolonge en avant le long de l'œſophage. (*Cuvier.*)

Les parois de l'eſtomac ſont en général médiocrement épaiſſes ; elles le deviennent beaucoup autour du pylore. (*Idem.*)

999. *Ses orifices.* Le cardia eſt percé entièrement dans la poche gauche. (*Cuvier.*) Il eſt garni d'une

d'une forte de valvule femi-lunaire. (*Pallas.*) Le pylore eft étroit & dirigé en avant. (*Cuvier.*) Ils fe touchent prefque. (*Pallas.*)

1003. *Sa membrane mufculeufe.* Elle a des fibres circulaires très-marquées & un faifceau de fibres obliques, qui, après avoir entouré le cardia, defcend fe perdre fur la convexité de l'eftomac. (*Pallas.*)

1004. *Sa membrane muqueufe.* Elle eft blanchâtre, liffe & ridée irrégulièrement dans la poche gauche. Dans la droite elle eft fans rides & veloutée, particulièrement aux environs du pylore. (*Cuvier.*) On la détache facilement. (*Pallas.*)

Section septieme.

1012. *Le canal inteftinal en général.* Dans un daman de 0,247 de longueur, le canal inteftinal avoit 2,825, ce qui établit le rapport à peu près :: 1 : 15,4. (*Cuvier.*) Dans un autre individu de 0,408, le canal inteftinal avoit 3,814, ce qui établit le rapport :: 1 : 9,3. (*Pallas.*)

1013. *L'inteftin grêle en général.* Dans le premier de ces animaux il avoit de longueur 1,582, & dans le fecond, 1,866. Il a un diamètre égal, plus petit cependant vers la fin. Ses parois font médiocrement épaiffes & veloutées intérieurement.

Dans la première partie de fon trajet, la membrane muqueufe eft piquetée de points noirs qui difparoiffent infenfiblement à mefure qu'on avance. (*Pallas.*)

1022. *Le cœcum.* Dans le daman de M. Cuvier il avoit 0,054 de longueur, & dans celui de Pallas il étoit fort court. Il eft gros & partagé en cellules par deux bandes mufculeufes qui pliffent fes parois. Sa membrane interne eft mince, liffe & pliffée irrégulièrement.

1023. *La valvule iléo-cœcale.* Elle eft fort étroite & en forme de bourrelet.

Près de l'orifice de l'iléon dans le cœcum, on trouve celui du cœcum dans le colon, lequel eft bordé d'un large pli, afin d'empêcher les matières de paffer directement de l'iléon dans le colon.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Ils avoient enfemble 1,189 dans le premier daman, & 1,948 dans le fecond. Le colon offre plufieurs dilatations très-marquées, & porte, vers fon milieu, deux appendices coniques analogues aux deux cœcums des oifeaux, longs de 0,074, larges à leur bafe de 0,020, & à parois auffi minces que celles du colon. (*Cuvier.*)

La première portion du colon forme une poche large de 0,020 environ, & longue de 0,027, dont les parois reffemblent à celles du cœcum. Au-delà de cette poche, l'inteftin devient fort étroit, fes parois s'épaiffiffent, fa membrane interne forme des plis ondulés, d'abord longitudinaux, puis tranfverfaux, dans la longueur de 0,080. Au-delà de cet efpace, le colon s'élargit de nouveau, fon diamètre devient inégal, & fa membrane interne préfente de larges plis longitudinaux. Il eft très-large au moment où il fournit les appendices.

Entr'eux & le rectum il fait plufieurs tours de fpire, fe porte en avant, paffe de l'hypochondre droit dans l'hypochondre gauche, en traverfant, derrière l'eftomac, la région épigaftrique, fe dirige en arrière, puis fe replie en avant & fe recourbe une feconde fois en arrière pour fe changer en rectum.

Les limites de celui-ci font peu marquées. Il commence à peu près à 0,243 de l'anus, endroit où il n'a que 0,006 de diamètre, tandis que vers la fin il en a 0,011. Ses parois, plus épaiffes que celles du colon, ont intérieurement de larges plis longitudinaux & parallèles. La membrane mufculeufe y eft très-forte vers la fin, & compofée d'une couche extérieure très-marquée de fibres longitudinales.

La première poche du colon feule a des bandes mufculeufes. Le refte du gros inteftin en eft dépourvu. (*Cuvier.*)

1027. *L'anus.* Il eft affez large. (*Pallas.*)

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon en général.* Il eft mince, tenu, femblable à une toile d'araignée, & ne couvre qu'une petite partie du paquet inteftinal. (*Pallas.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie.* Tout entier dans l'hypochondre droit, il ne dépaffe pas le milieu du diaphragme (*Pallas*); fon volume eft médiocre.

1047. *Les lobes du foie.* Ils font affez marqués, mais on en compte trois principaux & d'autres fecondaires. (*tripartito feptemlobum*, *Pallas.*)

1053. *Le conduit hépatique.* Il a deux groffes racines qui fe réuniffent en un feul tronc, à un pouce environ de l'infertion de celui-ci dans l'inteftin, laquelle eft éloignée du pylore de la même diftance & eft commune au canal pancréatique. (*Cuvier.*)

1054. *La véficule du fiel.* Elle manque. (*Idem.*)

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle eft plate & femi-lunaire. (*Idem.*) Ses extrémités font d'un volume inégal : elle recouvre le rein gauche. (*Pallas.*)

Section onzieme.

1079. *Le conduit pancréatique.* Il eft plus grêle

que l'hépatique, &, suivant Pallas, il s'insère dans l'intestin à un pouce de l'orifice de celui-ci, & d'un autre côté.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capsules surrénales.* Elles sont alongées & cylindriques, & ont un sinus aussi marqué que celui du rein lui-même. La gauche est beaucoup plus reculée que la droite.

1101. *Les reins en général.* Leur substance corticale occupe à peu près la moitié du diamètre transversal du rein. (*Cuvier.*) Le gauche est un peu plus épais & plus reculé que le droit : celui-ci est contigu à la veine cave. Ils ne renferment qu'un seul mamelon. (*Pallas.*)

1113. *Les uretères.* Ils marchent parallèlement le long de la colonne vertébrale, & s'ouvrent dans le fond de la vessie. (*Pallas.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il manque.

1136. *Le crémaster* manque aussi.

1139. *Les testicules.* Ils sont logés dans l'abdomen, sur les côtés de la colonne vertébrale. Ils sont petits, oblongs & couronnés à leur bord libre par des franges péritonéales, dans lesquelles sont contenus les épididymes.

1145. *Le canal déférent.* Il est très flexueux, retenu par un pli du péritoine, & croise l'uretère dans sa direction. (*Pallas.*) Vers le bassin, il n'est pas plus gros qu'un fil, & forme comme un second épididyme près de la vessie.

1149. *Les vésicules séminales en général.* Elles sont grandes & ramifiées; elles remontent dans l'hypogastre, entre la vessie & les côtés du rectum.

1163. *Le prépuce.* Il forme un bourrelet rond & laisse un peu le gland à découvert. (*Vosmaër.*)

SECTION TROISIEME.

1190. *La vulve.* Son intérieur est absolument sans rides. (*Cuvier.*)

1215. *L'hymen.* Cette membrane existoit évidemment dans un jeune daman soumis aux recherches de M. Cuvier; elle formoit un pli circulaire, à peu près également large, très-mince & resserrant l'entrée du vagin.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303. *Les mamelles en général.* Elles sont au nombre de quatre.

CINQUIÈME GENRE.

TAPIR, *Tapir*, Linnæus.

Quatre sabots aux pieds de devant ; trois seulement à ceux de derrière ; six incisives supérieures.

ESPÈCE UNIQUE.

LE TAPIR, *Tapir americanus*, Linnæus.

LE TAPIR. Buffon, Suppl. VI, 1, & XI, XLIII.

Tapir americanus. T., *&c.* Linnæus, Syst. nat. edit. XIII. gen. 34, sp. 1.

Hydrochœrus tapir. H. dentibus primoribus utrinquè decem. Erxleb. Syst. Regn. anim. gen. 20, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE TAPIR est le mammifère quadrupède le plus grand que l'on ait trouvé dans l'Amérique. Il est de la taille d'une petite vache ou d'un zèbre, mais il n'a ni cornes ni queue : ses jambes sont courtes & son corps est arqué comme celui du cochon; comme le cerf, il porte une livrée dans sa jeunesse, & ensuite un pelage uniforme d'un brun foncé. Sa tête, grosse & longue, est munie d'une sorte de trompe. (*Buffon.*)

Cet animal ne sort que de nuit, profitant alors de l'ombre & du calme pour chercher sa nourriture; il habite plus souvent dans les eaux que sur la terre; il vit dans les marais & ne s'éloigne guère du bord des fleuves & des lacs. Il semble donc, par ses habitudes, se rapprocher de l'hippopotame.

Le tapir n'est point carnassier; il se nourrit de plantes & de racines, n'attaquant jamais les autres animaux; il est d'un naturel doux & timide. (*Buffon.*) Malgré la brièveté de ses jambes, il court rapidement.

Son cuir est d'un tissu très-ferme & si serré, que souvent il résiste à la balle (1); sa chair est fade & grossière (2), & cependant les Indiens la mangent.

---

(1) *Voyage de De Lery*, page 152.
(2) *Lettres édifiantes*, XXIVe Recueil, page 347.

On trouve le tapir communément au Brésil, au Paraguay, à la Guiane, dans toute l'étendue de l'Amérique méridionale (1). Il en vient de temps en temps dans les bois qui sont à quelque distance de Cayenne, où on en elève quelquefois en domesticité (*Buffon*); alors ils deviennent familiers & recherchent les caresses de leur maître. Au reste, il n'y a point de tapirs dans l'Amérique septentrionale; l'espèce ne s'est point étendue au-delà de l'isthme de Panama.

M. Allamand a donné les dimensions suivantes, prises sur un tapir femelle:

Longueur du corps depuis le bout du museau jusqu'à l'anus	5 p.	1 p.	0
Hauteur du train de devant	2	8	0
———— de derrière	2	9	6
Circonférence du milieu du corps	4	3	0
Longueur de la queue	0	2	0

FONCTION PREMIERE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Le crâne forme une pyramide très-élevée, analogue, jusqu'à un certain point, à ce qu'on observe dans le cochon; mais elle n'a que trois faces, & sa ligne antérieure est formée par la rencontre des faces latérales. Vers le devant seulement, elle se dilate en un triangle qui appartient aux os frontaux. Au milieu de la base de ce triangle, avec laquelle s'articulent les os du nez, est une pointe qui pénètre entr'eux, & des deux côtés, au-dessus des orbites, descend un canal produit par le redressement du bord supérieur de l'orbite, & qui aboutit vers le trou sous-orbitaire.

La partie du crâne, qui est dans la fosse temporale, est bombée.

L'occiput est un petit demi-ovale extrêmement concave, parce que la crête occipitale est très-saillante en arrière.

Derrière la cavité glénoïde, est une lame demi-circulaire, descendant verticalement, dont le bord interne est un peu en avant & répond à un enfoncement de l'extrémité interne du condyle, dont elle gêne le mouvement latéral. (*Cuvier.*)

Chez un individu adulte, les dimensions de la tête, prises en mètres, sont les suivantes:

Longueur de la tête depuis le bord du trou occipital jusqu'aux bords des os incisifs	0,32
Hauteur verticale	0,22
Distance entre l'occiput & le bout des os du nez	0,22
Distance entre le fond de l'échancrure nasale & le bord des os incisifs	0,15
Longueur de la mâchoire inférieure	0,26
Hauteur de son condyle	0,10
———— apophyse coronoïde	0,14
Largeur de sa branche montante	0,09
Longueur du trou incisif	0,05
Ecartement des deux arcades zygomatiques	0,16

4. *Les os du crâne en général.* L'intérieur de la cavité du crâne est disposée absolument comme dans l'hippopotame. (*Voyez* pag. 216, n°. 4.)

5. *Le frontal.* Il est partagé en deux pièces, & ne forme point d'arcade orbitaire.

6. *Les pariétaux.* Ils sont réunis de manière à ne former qu'une seule pièce, comme dans le cochon. Ils ne sont point articulés avec le sphénoïde. (*Cuvier.*)

7. *L'occipital.* Ses apophyses mastoïdes sont coniques & rentrent en dedans.

8. *Les temporaux.* L'os de l'oreille, quoique fort distinct, est cependant soudé par sa base au pourtour du conduit auditif de l'os temporal.

9. *Le sphénoïde.* Il contribue très-peu à la formation des ailes ptérygoïdes, qui sont simples & composées en grande partie par les os du palais. (*Cuvier.*)

Ces ailes ne présentent aucun vestige de la fosse ptérygoïdienne.

11. *Les os de la face en général.* Le bord inférieur de l'orbite est dû à l'os de la pommette.

Il en est de même de la moitié antérieure de l'arcade zygomatique, dont le reste appartient au temporal.

Il n'y a ni voûte ni paroi externe à l'orbite.

On observe deux trous lacrymaux, séparés par une apophyse; le supérieur est le plus grand.

Le trou incisif est elliptique & très-long.

Les ouvertures postérieures des fosses nasales échancrent le palais jusque vers la cinquième molaire.

La suture qui sépare les os palatins des maxillaires répond à la troisième.

Les orifices antérieurs des fosses nasales s'étendent beaucoup en longueur. Comme dans le rhinocéros (pag. 205, n°. 3), ils sont formés par trois paires d'os, les os propres du nez, les os maxillaires supérieurs & les inter-maxillaires.

La fente sphéno-maxillaire manque.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils s'avancent bien au-delà des os du nez, pour former la partie antérieure du museau, où ils portent les os inter-maxillaires. Ils forment aussi le plancher de l'orbite. (*Cuvier.*)

13. *Les os incisifs.* Ils sont réunis en une seule pièce, même chez les jeunes sujets. (*Cuvier.*)

(1) *Relation de la rivière des Amazones*, par Christophe d'Acuna, II, 177. — *Voyage de la rivière des Amazones*, par M. de la Condamine, page 163.

14. *Les os de la pommette.* (*Voyez* n°. 11.)

15. *Les os du palais.* Ils forment la plus grande partie des ailes ptérygoïdes.

16. *Les os lacrymaux.* Ils avancent peu sur la joue, mais beaucoup dans l'orbite.

17. *Les os propres du nez.* Ils sont très-courts & articulés par leur base avec ceux du front. Ils se joignent aux os maxillaires supérieurs par une apophyse descendante, & ils sont libres & saillans comme un auvent triangulaire sur la cavité des narines. Cette forme, qui rappelle celle de l'éléphant, indique la présence d'une trompe mobile. (*Cuvier.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Ses branches montantes sont d'une largeur remarquable. Les dents canines sont séparées des molaires par une échancrure.

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de six à chaque mâchoire.

Les quatre incisives supérieures moyennes sont coupées carrément & en coin, comme celles de l'homme. Les deux latérales sont pointues, ce qui les a fait prendre pour des canines par don Félix d'Azzara. Il paroît qu'à un certain âge elles deviennent plus grandes que les canines.

Les quatre incisives inférieures moyennes sont semblables aux supérieures, seulement un peu plus étroites. Les latérales sont aussi en coin, mais de moitié plus petites que les autres, parce qu'elles font place aux latérales d'en haut; elles sont même sujètes à disparoître à un certain âge. (*Cuvier.*)

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à chaque mâchoire. Elles ressemblent à celles des animaux carnassiers; jamais elles ne sortent de la bouche.

L'espace vide entre ces dents & les molaires est assez considérable, plus pourtant en bas qu'en haut, parce que la canine supérieure se place derrière l'inférieure lorsque la bouche se ferme. (*Id.*)

23 & 24. *Les molaires.* Il y en a vingt-six en tout, quatorze en haut & douze en bas.

Ces molaires, avant d'être usées, sont toutes composées de deux collines transversales & tranchantes, presque droites aux dents d'en bas, augmentées dans celles d'en haut, à leur extrémité externe, d'un petit retour qui fait un angle avec la ligne principale. Il y a de plus un talon peu élevé en arrière, dans la cinquième molaire & dans les suivantes.

A mesure que ces dents s'usent, la partie supérieure de la colline s'élargit; les deux collines se confondent d'abord dans leur milieu; alors la dent présente deux surfaces elliptiques planes; enfin elles se confondent tout-à-fait, & la dent est presque carrée. (*Cuvier.*)

26. *Les os de l'épine, en général.* Il y a sept vertèbres cervicales, vingt dorsales, quatre lombaires, douze coccygiennes, en tout quarante-trois.

Sur un tapir décrit par M. Cuvier, la longueur de la région cervicale de l'épine est de 0,2.
Celle de sa partie dorsale, de.......... 0,52.
——— lombaire, de.................. 0,13.
——— sacrée, de.................. 0,11.
——— coccygienne, de.............. 0,2.
La hauteur de la seconde apophyse épineuse dorsale est de................. 0,1.

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* Les apophyses latérales de l'atloïde sont larges, mais peu étendues. L'apophyse épineuse de l'axoïde est une crête fort élevée; ses apophyses transverses sont petites & triangulaires : celles des trois vertèbres suivantes descendent obliquement, sont élargies & coupées carrément : leurs apophyses épineuses sont très-petites.

La cinquième a une petite éminence sur son apophyse transverse, qui du reste ressemble aux autres : son apophyse épineuse est plus longue.

Celle de la septième l'est encore plus : ses apophyses transverses sont très-petites.

Les facettes articulaires cervicales montent obliquement de dedans en dehors. (*Cuvier.*)

30 & 31. *Les vertèbres dorsales.* L'apophyse épineuse de la seconde est la plus longue; elles décroissent & s'inclinent en arrière jusqu'à la onzième, à partir de laquelle elles sont droites, carrées & à peu près égales. (*Idem.*)

32 & 33. *Les vertèbres des lombes.* Leurs apophyses transverses sont assez grandes. Les épineuses sont carrées comme celles des dernières dorsales. (*Idem.*)

35. *L'os sacrum.* Il renferme quatre fausses vertèbres, dont les apophyses épineuses sont distinctes & inclinées en arrière.

38. *L'os des îles.* Sa partie évasée est fort large transversalement, un peu concave en dehors. Le bord externe de cet os est plus grand que l'interne; son col est étroit par rapport à sa longueur, & son épine s'alonge au point de lui donner la figure d'un T, articulé par une branche avec le sacrum, & dont le col seroit le manche.

L'extrémité de l'ischion, très-écartée de sa correspondante, finit en pointe.

Les trous sous-pubiens sont plus longs que larges.

40. *Le sternum & le catilage xiphoïde.* Il est composé de cinq pièces; sa partie antérieure est comprimée & saillante en forme de soc de charrue.

41. *Les côtes en général.* Il y en a vingt de chaque côté.

42. *Les côtes vertébro-sternales.* Elles sont au nombre de huit de chaque côté.

44. *Les côtes asternales.* On en compte douze paires.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Elle a une forte échancrure demi-circulaire vers le bas de son bord antérieur : le reste de ce bord est arrondi : le postérieur fait un angle vers le haut & redescend ensuite un peu concave.
Il n'y a ni acromion ni apophyse coracoïde.
L'épine finit au tiers inférieur de l'os ; sa plus grande saillie est au milieu. (*Cuvier.*)

55. *L'humérus.* Sa tête est portée fort en arrière de l'axe de l'os : sa grosse tubérosité est divisée en deux. L'épicondyle & l'épitrochlée sont peu marqués. La poulie articulaire est divisée par une côte saillante en une poulie entière du côté interne, & une demie du côté externe : l'une & l'autre répondent à des saillies du radius, de manière que celui-ci n'a point de rotation.

56. *Les os de l'avant-bras en général.* Il est probable qu'avec l'âge ils se soudent entr'eux. (*Cuv.*)

57. *Le cubitus.* Il occupe, dans toute sa longueur, le côté externe de l'avant-bras.

58. *Le radius.* (*Voyez* n°. 55.)

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Le premier rang du carpe est composé de quatre os, dont deux répondent au radius, un au cubitus, & un hors de rang.
Au second rang, on rencontre d'abord un os extérieurement qui répond au second & au troisième du premier rang, & qui porte les deux os externes du métacarpe, puis un qui répond au premier os du premier rang, & qui porte l'os métacarpien du doigt médius ; enfin, un qui répond encore à ce premier os & qui porte l'os métacarpien de l'index. On voit à son bord interne, une facette qui indique l'existence d'un quatrième os destiné à porter le rudiment du pouce. (*Cuvier.*)

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils sont au nombre de quatre.

67. *Les os des doigts.* Il y a quatre doigts, & chacun d'eux a trois phalanges.

68. *Le pouce.* Il manque.

71. *Le fémur.* Son grand trochanter est pointu & fait une saillie en arrière. Outre celui-ci & le petit, on en observe un troisième qui est aplati & recourbé en avant. Les deux bords de la poulie inférieure sont à peu près égaux. (*Cuvier.*)

75. *Le péroné.* Il est courbé en dehors & écarté ainsi du tibia. (*Idem.*)

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarse.* La facette inférieure du calcaneum est petite, & le cuboïde touche à une petite facette particulière de l'astragale. Il n'y a que deux os cunéiformes. (*Idem.*)

82 & 83. *Les os du métatarse.* Ils sont au nombre de trois.

84. *Les orteils.* Ils sont au nombre de trois, & ont chacun trois phalanges.

85. *Le gros orteil.* Il manque ou est remplacé par un simple petit rudiment.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Dans un individu disséqué par Mertrud, sous les yeux de Buffon, il avoit cinq pouces de longueur, sur un pied deux pouces de circonférence.
Le trou ovale étoit fermé.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section neuvieme.

868. *Le nez.* Il se termine par une trompe d'environ un pied de long, dont les mouvemens sont très-souples, & qui sert à l'animal pour ramasser les fruits dont il se nourrit. Les ouvertures des narines sont pratiquées à l'extrémité de cet organe. (*Bajon.*)
M. Cuvier, qui a disséqué cette trompe sur un fœtus, a trouvé qu'elle avoit des rapports avec celle de l'éléphant, quoique beaucoup plus courte ; elle est composée de même de deux tuyaux membraneux, garnis de beaucoup de lacunes muqueuses, & renfermés dans une masse charnue que la peau enveloppe. Les fibres longitudinales ne sont divisées qu'en deux faisceaux qui viennent de dessous l'œil ; les fibres transversales vont, comme dans l'éléphant, de la membrane des tuyaux à la face interne de la peau ; mais le tapir a, de plus que l'éléphant, un muscle tout semblable au releveur de la lèvre supérieure du cheval, venant de même des environs de l'œil, & se réunissant en un tendon commun avec son congénère au-dessus des naseaux. L'occipito-frontal donne aussi un tendon qui s'insère à la base de la trompe & la relève.

Section onzieme.

876. *La peau en général.* (Voyez *les Généralités.*)

883. *Les poils.* Ils sont plus gros & plus longs que les crins de l'âne ou du cheval, mais plus fins & plus courts que les soies du cochon, & beaucoup moins épais. Depuis le sommet de la tête jusqu'au commencement des épaules, il règne une crinière dont les crins, toujours droits, ne sont qu'un peu plus longs que les poils du reste du corps. La queue est presque glabre. (*Bajon.*) La trompe présente également fort peu de poils.

884. *Les sabots.* Ils sont noirs, pointus & plats; ils environnent & renferment toute l'extrémité des doigts : chaque doigt est marqué d'une raie blanche à l'origine des sabots. (*Idem.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

942. *La voix.* Les tapirs n'ont d'autre cri qu'une espèce de sifflet vif & aigu, que les chasseurs & les sauvages savent imiter. (*Buffon.*) Le cri du mâle est plus fort & plus perçant que celui de la femelle. (*Bajon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle avoit un pied deux pouces de longueur, sur le tapir disséqué par Mertrud. (*Buffon.*)

Section sixieme.

996. *L'estomac en général.* Bajon, qui avoit disséqué des tapirs à Cayenne, leur avoit attribué un estomac à trois poches, & analogue à celui des animaux ruminans. Buffon a réfuté cette assertion, d'après sa propre expérience. Il affirme que le tapir n'a qu'un seul estomac, fort ample à la vérité, & étranglé en deux endroits.

Il est situé autant à droite qu'à gauche.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un tapir de cinq pieds un pouce de longueur, il avoit plus de quarante pieds d'étendue. (*Buffon.*)

1013. *L'intestin grêle.* Il avoit trente-huit pieds deux pouces de longueur, & sa circonférence, dans les endroits les plus gros, étoit de trois pouces & demi. (*Idem.*)

1022. *Le cœcum.* Il avoit un pied dix pouces de longueur, sur deux pieds quatre pouces six lignes de circonférence, dans les endroits les plus gros. (*Idem.*)

Section neuvieme.

1053. *Le conduit hépatique.* Il s'ouvre dans le duodenum, à côté du canal pancréatique. (*Buffon.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque. (*Idem.*)

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle est très-longue & fort mince, ayant dix-huit pouces de longueur sur deux pouces de largeur & un d'épaisseur. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

La génération.

1130. *Les sexes en général.* Le mâle a une crinière beaucoup plus prononcée que celle de la femelle, qui souvent même en est dépourvue. Il est aussi constamment plus fort.

1131. *La saison des amours.* Les femelles entrent ordinairement en chaleur aux mois de novembre & de décembre : chaque mâle suit une femelle, & lorsque deux d'entr'eux se rencontrent auprès de la même femelle, ils se battent & se blessent cruellement. Quand la femelle est pleine, le mâle la quitte & la laisse aller seule. (*Buffon.*)

Section premiere.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont très-gros, & pèsent jusqu'à douze ou quatorze onces chacun. (*Bajon.*)

1154. *La verge en général.* Elle est grosse, & renfermée dans un fourreau en forme de poche, dont elle sort pendant l'érection, & qui présente deux petits mamelons peu apparens, comme dans le cheval. (*Idem.*)

1158. *Le corps caverneux.* Il n'a point de cloison moyenne. (*Idem.*)

Section troisieme.

1190. *La vulve* Elle est à un pouce de l'anus. (*Idem.*)

1213. *Le vagin.* Sa longueur est de onze pouces six lignes. (*Buffon.*)

1240. *Les trompes de Fallope.* Bajon prétend que, sur dix ou douze femelles qu'il a ouvertes, il ne les a jamais vu communiquer avec la cavité du péritoine.

Section quatrieme.

1254. *La gestation.* Elle est de dix à onze mois. (*Buffon.*)

1255. *Le part.* Pour mettre bas, la femelle choisit toujours un endroit élevé & un terrain sec. (*Idem.*)

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y en a qu'un à chaque portée. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303. *Les mamelles.* Elles sont au nombre de

deux, & ressemblent en tout à celles de la jument. (*Bajon.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Le tapir ne mange jamais de poisson; il se nourrit de rejetons & de jeunes pousses de végétaux, de racines, & surtout de fruits.

SIXIÈME GENRE.

Cochon, *Sus*, Linnæus.

Quatre sabots à tous les pieds; deux seulement posant à terre.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le cochon ordinaire, le sanglier, *Sus scrofa*, Linnæus.

Le sanglier. Buffon, V, pl. XIV.

Le cochon de Siam, *idem*, *ibidem*, pl. XV.

Le verrat, *idem*, *ibidem*, pl. XVI.

Sus crofa. S. dorso anticè setoso, caudâ pilosâ... Linnæus, Syst. nat. edit. 13, gen. 35, spec. 1.— Erxleben, Syst. Regn. anim. gen 19, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

Nous réunissons ici le cochon de Siam & le sanglier, parce que ces animaux ne constituent qu'une seule & même espèce. Plus on les observe, à l'extérieur comme à l'intérieur, plus on est convaincu de leur ressemblance. Le sanglier est en effet la souche de nos cochons domestiques & de leurs variétés, dont il ne diffère que par les mœurs & par quelques marques extérieures. Il a les défenses prismatiques, recourbées en dehors & un peu vers le haut, le corps trapu, les oreilles droites, le poil hérissé, noir. Ses petits, qu'on nomme *marcassins*, portent la *livrée*, c'est-à-dire, sont rayés de blanc & de noir. Il dévaste les champs voisins des forêts; il vit principalement de racines.

Le cochon domestique varie en grandeur, en hauteur, en couleur, tantôt blanc, tantôt noir, tantôt rouge, tantôt varié. Ses oreilles présentent diverses directions. Chacun sait combien il est utile par la facilité avec laquelle on le nourrit, par la saveur agréable de sa chair, par la propriété qu'elle a de se conserver long-temps au moyen du sel; enfin par sa fécondité, qui surpasse de beaucoup celle des animaux de sa taille, la truie produisant quelquefois jusqu'à quatorze petits & plus.

Le cochon grandit jusqu'à cinq ou six ans, peut produire dès l'âge d'un an & en peut vivre vingt. (*Cuvier.*)

Il a la tête longue, le bout du groin mince à proportion, la partie postérieure du crâne fort élevée, les yeux petits, les oreilles larges, le cou gros & court, le corps épais, la croupe avalée, la queue mince & de longueur moyenne, & les jambes courtes & droites, principalement celles de devant.

Le sanglier a la tête plus longue, la partie inférieure du chanfrein plus arquée, & les défenses plus grandes & plus tranchantes; sa queue est courte & droite.

Le cochon de Siam a la tête plus longue, le museau plus gros, les yeux moins petits, les oreilles moins grandes, le cou & les jambes de devant plus courts, les pieds plus gros & la queue plus longue que le cochon ordinaire, & sans aucune courbure: le front est relevé & le dos ensellé à peu près comme dans le sanglier. (*Daubenton.*)

Le cochon domestique a les oreilles dirigées en avant & non pas en haut, comme celles du cochon de Siam & du sanglier.

Dans le même animal, la queue offre une direction particulière; elle se contourne en haut au sortir du corps, forme ordinairement un petit arc dirigé à droite ou à gauche, se prolonge en bas & a quelques petites sinuosités dans le reste de sa longueur.

Il a aussi le corps plus long que le sanglier & le cochon de Siam.

Parmi les cochons domestiques, ceux qui sont entiers & que l'on nomme *verrats*, ont la tête plus longue & le bas du front moins enfoncé que ceux qui ont été coupés.

La tête grosse & le groin long & épais du cochon lui donnent un air d'imbécillité que la direction des oreilles rend encore plus apparent dans le cochon domestique, qui les laisse tomber en avant. Les yeux sont si petits & la face si dénuée de traits, que la physionomie n'auroit aucune expression, s'il ne sortoit de longues défenses à côté de la bouche; elles font remonter la lèvre supérieure, en se recourbant en haut, & semblent être un indice de la férocité du cochon, comme elles sont les armes les plus redoutables qu'il puisse employer dans sa fureur. Le corps est aussi informe que la physionomie paroît stupide; le cou est si gros & si court, que la tête touche presque les épaules: cet animal la porte toujours très-basse, de manière qu'il ne montre point de poitrail. (*Idem.*)

Malgré leur caractère brut, les sangliers & les cochons sont des animaux sociaux, qui savent se

défendre contre les loups en se mettant en cercle & présentant le boutoir de toutes parts. (*Cuvier.*)

Dans un sanglier de cinq pieds neuf pouces de longueur, depuis le boutoir jusqu'à l'anus, les principales dimensions sont les suivantes, selon Daubenton :

Hauteur du train de devant......	2 p.	3 p.	6 l.
———————— de derrière.....	2	6	3
Longueur de la tête depuis le boutoir jusqu'à l'entre-deux des oreilles........................	1	4	0
Circonférence de la tête prise entre les yeux & les oreilles.........	2	6	0
Longueur des oreilles............	0	5	0
Circonférence du corps à l'endroit le plus gros......................	4	1	0
Longueur de la queue............	0	10	4

Dans un verrat de la taille de quatre pieds sept pouces, elles sont ainsi appréciables :

Hauteur du train de devant.......	2	3	4
———————— de derrière.....	2	5	8
Longueur de la tête depuis le boutoir jusqu'à l'entre-deux des oreilles........................	1	1	0
Circonférence de la tête prise entre les yeux & les oreilles.........	2	1	0
Longueur des oreilles............	0	6	0
Circonférence du corps à l'endroit le plus gros..................	3	9	0
Longueur de la queue............	1	1	0

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La tête du cochon, vue de profil, représente un triangle à côtés inégaux & rectilignes, surtout dans le sanglier.

Sa face supérieure est très-étroite, alongée, plane, inclinée régulièrement en avant & en bas. Fort resserrée vers l'occiput, elle s'élargit au niveau de la partie moyenne des fosses temporo-orbitaires, puis se rétrécit de nouveau jusqu'à l'extrémité du nez. Tout-à-fait en haut & en arrière, elle est échancrée, & les deux côtés de l'échancrure se prolongent encore plus en arrière & sont formés par les extrémités de la ligne occipitale.

Sa face postérieure est absolument verticale, &, par sa réunion avec les autres faces, elle constitue une pyramide, dont le sommet tronqué est donné par la ligne courbe de l'occipital, & forme la portion la plus élevée de la tête. Le trou occipital occupe la région la plus basse de cette face, que terminent, tout-à-fait inférieurement & sur les côtés, deux très-longues apophyses mastoïdes.

Dans le cochon domestique, le sommet de la tête est beaucoup plus élevé que dans le cochon de Siam & le sanglier, ce qui fait que le front paroît renfoncé.

Les arcades zygomatiques sont convexes en dessous & doublement échancrées en dessus, d'une part par l'orbite & de l'autre par la fosse temporale.

Les fosses orbitaires sont petites, irrégulières, ouvertes en arrière dans les fosses temporales. L'endroit de leur interruption offre en haut une apophyse triangulaire qui appartient à l'os frontal; mais inférieurement l'os de la pommette ne s'élève point au-dessus du niveau de l'apophyse zygomatique du temporal.

Les fosses temporales sont alongées & dirigées en arrière & en haut. La crête qui les limite est fort prononcée; elles sont très-profondes, ce qui réduit de beaucoup la largeur de la cavité du crâne. La distance entre le crâne & l'arcade zygomatique est en effet plus grande que ne l'est le diamètre transversal de cette boîte osseuse.

Les principales dimensions d'une tête de cochon domestique, encore jeune, sont les suivantes :

Longueur depuis le bout des os du nez jusqu'au sommet de la pyramide crânienne...	0	8 p.	6 l.
Longueur depuis les os incisifs jusqu'au bord inférieur du trou occipital.....	0	9	0
Hauteur de l'angle de la mâchoire inférieure au sommet du crâne.........	0	6	6
Distance entre les parties les plus saillantes des arcades zygomatiques....	0	4	0
Hauteur du bord inférieur du trou occipital au sommet du crâne..........	0	2	8
Distance de l'extrémité externe d'un condyle à l'autre....................	0	3	6
Hauteur de l'angle de la mâchoire au condyle..........................	0	3	6
Hauteur du trou occipital...........	0	0	11
Largeur du trou occipital............	0	1	0

4. *Les os du crâne en général.* Si, dans une coupe longitudinale de la tête, on compare les proportions respectives du crâne & de la face, on voit que l'aire de celle-ci est un peu plus que double que celle du premier. La coupe transversale du crâne, faite perpendiculairement à son grand axe, offre un ovale dont la hauteur surpasse la largeur, & dont les côtés sont fortement échancrés vers les rochers.

Les fosses de la cavité du crâne ne sont point ici de niveau comme dans l'hippopotame & le tapir; la fosse sus-sphénoïdale est beaucoup plus basse que les fosses ethmoïdales, & les fosses postérieures sont encore plus basses que les autres, dont elles sont distinguées par une saillie placée en avant des rochers.

Les fosses ethmoïdales sont très-enfoncées, ovalaires, plus larges en avant qu'en arrière. L'apophyse *crista galli* est fort épaisse & laminaire.

La gouttière sur laquelle repose le carré des nerfs

nerfs optiques est tellement étroite & enfoncée, qu'elle ressemble à une excavation.

Les apophyses clinoïdes antérieures ne forment pour ainsi dire aucune saillie.

La lame qui borne en arrière la fosse sus-sphénoïdale est étroite.

Les trous optiques sont recouverts, de même que la gouttière qui les précède, par une lame osseuse; ils sont fort rapprochés au dedans du crâne & dirigés presque transversalement en dehors vers le fond de l'orbite.

La fente sphénoïdale est un grand trou rond.

Le trou rond est confondu avec la fente sphénoïdale.

Le trou ovale est réuni au trou déchiré antérieur & au canal carotidien.

Le trou déchiré postérieur est fort étroit & comme divisé en deux parties très-distinctes, par une petite lame du temporal.

Les trous condyliens, surtout les antérieurs, sont très-larges.

Le trou occipital est comme triangulaire; sa base est en arrière; les condyles, très-écartés en devant, sont bien plus rapprochés postérieurement.

A la face inférieure du crâne on aperçoit les apophyses mastoïdes qui naissent de l'occipital, & dont la longueur est considérable, & une forte saillie en forme de sac ou de massue, plus étroite du côté du crâne, évasée inférieurement & descendant jusqu'au niveau de la voûte palatine; c'est la caisse du tympan; sa surface extérieure est lisse, mais anguleuse.

Le conduit auriculaire est ouvert tout-à-fait en arrière de la partie la plus reculée de l'arcade zygomatique, non loin de l'extrémité externe des condyles de l'occipital. Il descend très-obliquement, & est fort long & fort étroit.

5. *L'os frontal.* Il est divisé en deux parties par une suture longitudinale; il a la forme d'un pentagone irrégulier, dont le plus petit côté est tourné en devant & s'articule avec les os du nez.

Le trou sus-orbitaire n'est point pratiqué sur le contour de l'orbite; il est percé dans la voûte même de cette cavité, & forme un canal qui, se dirigeant en devant, vient s'ouvrir vers le milieu du front & se termine en une gouttière qui descend le long de la face supérieure du nez.

Les sinus frontaux sont énormes; ils s'étendent jusqu'à l'occiput; ils sont séparés en plusieurs galeries longitudinales, par des lames osseuses très-minces & percées par intervalles. Ces galeries sont au nombre de sept ou huit.

6. *Les pariétaux.* Il y en a deux dans les jeunes cochons: dans les adultes, ils sont complétement soudés.

7. *L'occipital.* Il offre une forme très-particulière. On n'aperçoit de lui, à l'ovale supérieur du crâne, qu'une surface triangulaire très-étroite, échancrée en ligne courbe postérieurement & très-prolongée sur les côtés, où elle forme, avec les pariétaux, deux saillies aliformes remarquables. Au-delà de cette surface, l'os devient brusquement vertical & présente d'abord une grande cavité que borne en haut la ligne courbe supérieure. Ses côtés sont ensuite fortement échancrés: puis il s'élargit de nouveau au niveau du grand trou.

8. *Les temporaux.* L'os de la caisse est soudé au reste du temporal.

L'apophyse mastoïde appartient à l'os occipital.

L'apophyse zygomatique descend beaucoup en avant; la face supérieure de sa base est creusée d'une très-large gouttière dans laquelle glisse le muscle crotaphite; son bord supérieur est mince & tranchant; il se prolonge postérieurement en une très-forte apophyse qui s'élève au-dessus de l'orifice du conduit auriculaire; l'inférieur, dans presque toute son étendue, repose sur l'os de la pommette; son sommet est obtus; sa face externe est doublement convexe.

9. *Le sphénoïde.* Il ne s'unit point au pariétal, & ses grandes ailes n'occupent qu'un fort petit espace dans les fosses orbito-temporales.

Les apophyses d'Ingrassias ont plus d'étendue que les grandes ailes, mais elles paroissent peu au dehors.

Les apophyses ptérygoïdes sont très-fortes & très-prononcées; la fosse du même nom est fort apparente.

Les sinus sphénoïdaux sont très-petits.

10. *L'ethmoïde.* Ses cellules offrent absolument la même disposition que celle que nous avons indiquée pour les carnassiers.

Le cornet supérieur est représenté par une de ces cellules, plus grande & surtout plus longue que les autres, & qui recouvre le cornet inférieur en manière de toit. Elle s'amincit, vers le bas, en une lame qui se soude sous le bord externe de l'os du nez de chaque côté, & ce bord a l'air par-là de se recourber en dedans pour former un toit au cornet inférieur.

11. *Les os de la face en général.* Les apophyses montantes des os maxillaires supérieurs sont très-larges, ce qui repousse les orbites; la portion orbitaire des mêmes os forme non point le plancher de ces cavités, mais leur paroi antérieure. L'os de la pommette ne contribue à former que leur contour & l'arcade zygomatique, & ne s'articule ni avec le frontal, ni avec le sphénoïde. Enfin, les os palatins, très-alongés, forment une partie considérable de la paroi interne de l'orbite, dans la composition de laquelle l'os ethmoïde n'entre point. Les os lacrymaux avancent beaucoup sur la joue.

Les os du nez forment une avance pointue sur l'ouverture des fosses nasales. Il y a entre leur

pointe & la partie correspondante des os inter-maxillaires, deux petits os particuliers qui servent à renforcer le boutoir & qu'on a nommés *os du boutoir.*

L'ouverture antérieure des narines est étroite; elle n'a son contour formé que par deux paires d'os, ceux du nez & les inter-maxillaires.

La fente sphéno-maxillaire n'existe point.

Les trous obitaires internes sont creusés dans le frontal.

Les trous incisifs sont petits, ovalaires & percés directement; ils sont bien distincts l'un de l'autre & placés tout au bout du museau.

Le trou præ-orbitaire est simple & très-grand.

Le canal palatin postérieur est très-oblique de haut en bas & d'arrière en avant. Il n'a qu'une seule ouverture inférieurement.

La partie de la cavité du nez qui contient les cellules ethmoïdales, est séparée du reste par une cloison que forment en dessous une lame qui appartient aux os palatins, & en avant une saillie des os maxillaires. Cette cloison s'avance jusqu'au septum des narines, & ne laisse passer l'air que par une issue étroite au-dessus d'elle.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils offrent un renflement considérable au niveau de l'alvéole des défenses, tout près de leur jonction avec les os incisifs.

Ils ne sont point creusés par des sinus.

14. *Les os de la pommette.* Leur base renferme un sinus assez vaste. (*Cuvier.*)

16. *Les os lacrymaux.* (*Voyez* n°. 11.)

18. *Les cornets inférieurs.* Ils sont formés par une lame simple à sa base, & bientôt bifurquée en deux autres lames qui se roulent chacune sur elle-même en spirale, en tournant du côté de l'os maxillaire, & faisant une sorte de cornet fermé en pointe postérieurement. De cette manière il existe deux canaux, l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la lame principale. Ce dernier conduit, comme dans l'homme, dans les narines postérieures; le premier se continue en arrière en un sillon, au bout duquel est un canal qui mène dans le sinus de l'os de la pommette.

Les lames de ces cornets sont pleines, & non percées de trous comme chez les ruminans.

20. *La mâchoire inférieure.* Ses deux branches se soudent de bonne heure, en sorte que la symphyse du menton ne persiste point long-temps. L'angle qu'elles forment par leur réunion est très-aigu & très-alongé, de manière qu'ici la partie qui seroit inférieure chez l'homme, est tout-à-fait postérieure. Lorsque les défenses sont développées, cet angle, sans cesser d'être alongé, devient moins aigu & s'élargit même beaucoup.

On observe plusieurs trous mentonniers de chaque côté.

Les branches montantes ont une assez grande élévation & sont très-larges.

L'angle de la mâchoire est arrondi & très-ouvert.

L'apophyse coronoïde n'est point beaucoup plus élevée que le condyle.

Le condyle est presque triangulaire & a sa plus grande largeur transversale.

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de six à chaque mâchoire. Celles d'en bas sont couchées en avant, celles d'en haut sont courbées en dessous. Les deux supérieures moyennes ne se touchent que par leur extrémité, & sont fort éloignées l'une de l'autre, à leur racine, qui est étendue presque horizontalement dans l'alvéole. Par leur réunion elles forment donc un arc de cercle qui se trouve au devant des quatre dents incisives moyennes inférieures.

Les secondes dents incisives supérieures sont placées à côté de celles du milieu & à peu près aussi larges, mais moins longues; leur extrémité est tranchante, parce qu'elle ne touche jamais à celles de dessous.

Les troisièmes & dernières dents incisives supérieures sont les plus petites; elles ont pour l'ordinaire deux lobes inégaux, distingués par une cannelure; le plus gros lobe est en avant & pointu; car ces dents n'approchent jamais d'aucune autre par leur extrémité; elles sont aussi placées à quelque distance des secondes, & encore plus loin des canines.

Les dents incisives de la mâchoire inférieure sont serrées les unes contre les autres; les quatre intermédiaires sont longues & étroites; la dernière de chaque côté n'est pas plus large, mais bien moins longue; elle ne touche à aucune dent par son extrémité, & elle est fort éloignée de la dent canine de la même mâchoire.

22. *Les dents canines.* Elles sont au nombre de quatre, deux à chaque mâchoire, & portent le nom de *défenses*, dans le sanglier, & de *crochets*, dans les cochons domestiques.

Elles sont toutes les quatre recourbées en haut & en arrière, prismatiques & à trois faces; mais celles du sanglier sont bien plus longues que celles des cochons domestiques. Leur racine est creuse, comme celle des défenses de l'éléphant; celle des supérieures forme un renflement dans l'os maxillaire, & ce renflement est muni d'une forte crête.

Quand elles sont arrachées, leur courbure extérieure répond aux deux tiers de la circonférence d'un cercle, pour celles d'en haut, & aux trois septièmes seulement, pour celles de dessous. (*Daubenton.*) Celles-ci sont placées plus en avant que les supérieures, & touchent, par leur face postérieure, à la face antérieure de ces dernières.

Elles ont un émail analogue à l'ivoire des dents de l'hippopotame.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont au nom-

bre de quatorze à chaque mâchoire, ſept de chaque côté.

Les ſept ſupérieures ſont contiguës & ſont placées au-deſſus des ſix dernières molaires inférieures, qui ſe touchent auſſi. La première molaire inférieure, de chaque côté, eſt ſituée derrière la défenſe correſpondante & beaucoup en avant des autres; elle eſt auſſi plus petite.

La poſtérieure d'en bas a cinq groupes de tubercules; celle d'en haut en a ſix. Les deux qui les précèdent en ont chacune quatre groupes rangés par paires. La quatrième n'en a que trois, rangés en triangle, & les trois antérieures, ayant leurs tubercules diſpoſés ſur une ſeule ligne, ſont preſque tranchantes.

La dent molaire antérieure de la mâchoire d'en bas tombe de bonne heure dans nos cochons ordinaires.

26. *Les os de l'épine en général.* Les vertèbres cervicales ſont au nombre de ſept; il y en a quatorze dorſales; cinq lombaires (*Cuvier*), quelquefois ſix (*Daubenton*); dix-ſept coccygiennes dans le cochon, dix-huit dans le ſanglier, & ſeulement quatorze dans le cochon de Siam. (*Idem.*)

La longueur de la région cervicale étant de ſix pouces ſix lignes, celle de la dorſale eſt d'un pied ſept pouces ſix lignes. (*Idem.*)

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Le cou du ſquelette du cochon eſt beaucoup plus court, à proportion, que celui d'un grand nombre d'autres animaux. Le corps des ſix dernières vertèbres qui le compoſent eſt large & creuſé en deſſous d'une ſorte de gouttière pour loger l'œſophage. Leurs apophyſes tranſverſes paroiſſent doubles, parce que la partie antérieure de leur extrémité eſt comprimée & élargie.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* L'apophyſe épineuſe de l'axis eſt très-haute, peu large & inclinée en arrière. Celles des quatre ſuivantes ſont fort courtes & très-grêles.

30 & 31. *Les vertèbres du dos.* Les premières apophyſes épineuſes dans la région dorſale ſont inclinées en arrière; les dernières le ſont en devant.

35. *L'os ſacrum.* Il eſt compoſé de trois (*Cuvier*) ou de quatre fauſſes vertèbres; elles ſont dépourvues d'apophyſes épineuſes, & les trois premières laiſſent entr'elles ſupérieurement des eſpaces vides aſſez grands. (*Daubenton.*)

37. *Les os du baſſin en général.* La face abdominale des os des îles, au lieu d'être tournée en avant, regarde l'épine, comme cela a lieu dans les carnivores. La portion ſupérieure de ces os eſt beaucoup moins large que l'inférieure & preſque du même diamètre que leur col, & la crête a fort peu d'étendue. L'iſchion eſt très-prolongé en arrière & l'échancrure ſciatique eſt profonde.

Les trous ovalaires ou ſous-pubiens ſont très-larges en raiſon de la taille de l'animal.

40. *Le ſternum & le cartilage xiphoïde.* Il eſt fort large en arrière & étroit en devant. Il eſt compoſé de ſix pièces oſſeuſes. (*Daubenton.*)

41. *Les côtes en général.* Il y en a quatorze de chaque côté.

42 & 43. *Les côtes vertébro-ſternales.* Elles ſont au nombre de ſept de chaque côté. Les deux premières ſont fort larges à leur extrémité inférieure & ſe touchent preſque dans un tiers de leur longueur. La première aboutit au premier os du ſternum; la ſeconde à l'articulation de ce même os avec le ſecond; la troiſième, à celle du ſecond avec le troiſième; & ainſi de ſuite, excepté la ſixième, qui répond au cinquième os. (*Daubenton.*)

44 & 45. *Les côtes aſternales.* On en compte ſept de chaque côté.

52. *La clavicule.* Elle manque & eſt remplacée par un oſſelet mince, aplati & perdu dans les chairs.

53. *L'omoplate.* Elle eſt convexe ſur ſa longueur. L'épine manque vers l'angle huméral de l'os; mais vers le milieu de ſa partie ſaillante, qui eſt abaiſſée en avant, elle porte une eſpèce de crochet très-volumineux qui ſe dirige en arrière. La foſſe ſus-épineuſe n'occupe qu'un tiers de la largeur de l'os; la foſſe ſous-épineuſe remplit les deux autres.

55. *L'humérus.* Sa grande tubéroſité eſt très-haute comme dans le mouton, mais elle s'élargit en arrière & forme une large échancrure en rentrant: elle eſt comme partagée en deux. Il n'y a point de petite tête à l'extrémité inférieure.

La longueur de l'humérus eſt à celle du fémur :: 7,3 : 8. (*Daubenton.*)

56. *Les os de l'avant-bras en général.* Ils ne peuvent exécuter qu'un ſeul mouvement, celui de flexion ſur l'humérus.

Le radius eſt entièrement antérieur & le cubitus poſtérieur.

57. *Le cubitus.* Il eſt très-large & diſtinct ſur toute ſa longueur.

58. *Le radius.* Il eſt grêle & arqué de manière à offrir une convexité antérieurement. Son extrémité inférieure eſt aplatie d'avant en arrière.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Le carpe eſt compoſé de huit os, ſur deux rangées, de quatre chacune.

Le trapèze eſt très-petit & hors de rang; il ne porte point même de veſtige de pouce.

Le trapézoïde eſt diſtinct & ſurmonte l'os externe du métacarpe.

L'unciforme eſt étroit.

Le ſcaphoïde eſt fort large.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils ſont au nombre de quatre; les deux du milieu ſont beaucoup plus gros & un peu plus longs que les deux autres.

67. *Les doigts.* Ils ſont au nombre de quatre;

les deux latéraux sont beaucoup plus courts que les deux intermédiaires, & ne touchent point à terre : ils ont cependant trois phalanges comme eux, mais dans ceux-ci elles sont & plus grosses & plus longues, en sorte que l'extrémité des doigts latéraux se trouve vis-à-vis l'articulation des première & seconde phalanges des doigts moyens.

68. *Le pouce.* Il manque.

71. *Le fémur.* Le grand trochanter est surmonté dans le milieu par un tubercule fort apparent; les condyles de l'extrémité inférieure ne sont pas plus élevés l'un que l'autre.

74. *Le tibia.* La crête de cet os est mince, saillante, recourbée en dehors. Son extrémité inférieure est carrée & non rétrécie d'avant en arrière, & elle ne présente point d'articulation avec l'osselet péronien, comme cela a lieu dans les ruminans.

75. *Le péroné.* Il s'étend tout le long du tibia & forme à sa base une sorte de malléole, mais il n'a point de tête; sa partie supérieure est au contraire aplatie des deux côtés & très-mince, à l'exception des bords qui sont un peu plus épais, sur environ un tiers de la longueur de l'os.

77, 78, 80 & 81. *Les os du tarse.* Ils sont au nombre de sept. Le scaphoïde, l'astragale, le calcaneum n'offrent rien de particulier. Le cuboïde est au-dessus des deux derniers os du métatarse : les deux premiers sont surmontés par les trois cunéiformes.

82 & 83. *Les os du métatarse.* Ils sont plus longs que ceux du métacarpe, &, comme eux, au nombre de quatre.

84. *Les orteils.* Ils sont au nombre de quatre, & offrent absolument la même disposition que les doigts. (*Voyez* n°. 67.)

85. *Le gros orteil.* Un osselet, placé sous le premier os cunéiforme, paroît en être le rudiment.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* De même que ceux de la plupart des mammifères non claviculés, ils ont de très-grands rapports avec ceux du cheval & des ruminans. Comme nous décrirons ceux du cheval dans un très-grand détail, nous n'indiquerons ici que les particularités propres au cochon.

144. *Le muscle occipito-frontal.* Né de la partie postérieure de la tête, il se porte en avant, descend entre les orbites & s'avance sur le chanfrein. Il est très-mince. Ses fibres sont écartées, & semblent se terminer en aponévroses sur ses bords.

Le muscle *sourcilier* ou *fronto-surcilier* (*Chauss.*) est petit, & confondu en grande partie avec le précédent & avec le muscle orbiculaire des paupières.

147. *Région nasale.* Comme celui de la taupe, le boutoir du cochon est muni de quatre muscles, mais moins longs & autrement disposés.

Le supérieur vient de l'os lacrymal en avant de l'œil. Son tendon se porte sur le boutoir, mais ne s'approche point assez de son correspondant pour se confondre avec lui.

Deux autres, situés sous le précédent, descendent de l'os maxillaire supérieur, en avant de l'arcade, & sont en partie réunis. Néanmoins leurs tendons se rendent séparément, l'un au côté, l'autre vers le bas du boutoir.

Un quatrième, très-petit, va obliquement de l'os nasal vers l'insertion du précédent, en passant sous les tendons des deux premiers.

Le boutoir & tous ces muscles sont en outre enveloppés par des fibres charnues annulaires, qui sont une continuation du muscle orbiculaire des lèvres, & que quelques zootomistes ont appelé *muscle nasal.*

153. *Le muscle surcili-aurien* est bifurqué à sa partie supérieure, & se porte en dessus & en dessous de l'oreille.

158. *Le muscle sterno-thyroïdien.* Il est double, à cause de la longueur du larynx.

160. *Le muscle digastrique.* Né de l'apophyse mastoïde par un tendon très-fort, il est renforcé par une portion du muscle stylo-hyoïdien, & ne s'avance guère au-delà de l'angle postérieur de la mâchoire.

186. *Le muscle cervico trachélien* ou *splénius.* Il est composé de trois portions, dont une s'insère à la protubérance transversale de l'occipital, l'autre à l'apophyse mastoïde, & la troisième à l'apophyse transverse de l'atloïde.

187. *Un muscle mastoïdo-huméral*, long, épais, aplati, tendineux à ses extrémités, descend, le long de la face inférieure du cou, sur les apophyses transverses cervicales & l'angle scapulo-huméral, depuis l'apophyse mastoïde & la protubérance de l'occipital, jusqu'à la partie antérieure & inférieure du corps de l'humérus, sans s'attacher en aucune façon au sternum. M. Cuvier le regarde comme composé d'une partie du trapèze & du sterno-mastoïdien, qui composent ainsi le muscle commun de l'encolure & du cou dans les écrits des hippotomistes.

209. *Le muscle extenseur du métacarpe*, ou l'analogue de *l'extenseur droit du canon* chez les ruminans, descend de l'épitrochlée, passe sur le cubitus, & se termine aux deux os moyens du métacarpe.

L'analogue du *muscle abducteur du pouce*, ou le

muſcle cubito-pré-métacarpien oblique, deſcend obliquement du cubitus à l'os métacarpien interne & en eſt l'extenſeur.

L'extenſeur commun des doigts, ou *épitroklo-pré-phalangien*, eſt formé de deux portions géminées.

213. *Le muſcle moyen feſſier* eſt cylindroïde & ſe porte en ligne droite le long du bord inférieur du grand feſſier, depuis l'angle de la hanche juſqu'à la crête du trochanter.

215. *Le muſcle pectiné* eſt compoſé de deux portions accolées, dont l'une s'inſère au bas du petit trochanter, & l'autre au condyle interne du fémur.

221. *L'analogue du muſcle fléchiſſeur du canon* des ruminans, ou le *muſcle tibio-pré-métatarſien*, eſt compoſé de deux portions charnues, entre leſquelles paſſe *l'extenſeur antérieur du pied*, qui eſt ici formé de trois portions.

L'extenſeur latéral, ou *péronéo-pré-phalangien*, ne s'attache qu'aux deux premières phalanges des doigts du milieu.

225. *Phénomènes de la contractilité muſculaire.* Les jambes de devant ont ſi peu de hauteur, qu'il ſemble que le cochon ſoit forcé de baiſſer la tête pour s'appuyer ſur ſes pieds & que tout ſon corps aille tomber en avant : auſſi cet animal ne fait paroître aucune aiſance dans ſes mouvemens ; il n'y a point de ſoupleſſe dans ſes jambes ; à peine les plie-t-il pour les porter en avant, & ſon allure n'eſt jamais prompte ſans être contrainte. (*Daubenton.*) Les chaſſeurs ſavent que les jeunes ſangliers courent très-loin ſans s'arrêter, & qu'on a beaucoup de peine à les forcer.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section première.

234. *Le cœur en général.* Il eſt poſé obliquement de haut en bas & de devant en arrière ; il varie pour la figure, ſuivant les ſujets ; car il paroît plus ou moins alongé, plus ou moins pointu.

Dans le ſanglier dont nous avons parlé, & que Daubenton a diſſéqué, le cœur avoit cinq pouces ſix lignes de hauteur depuis la pointe juſqu'à la naiſſance de l'artère pulmonaire, ſur un pied de circonférence à la baſe, tandis que, dans le verrat, il n'offroit que quatre pouces de hauteur, ſur huit pouces quatre lignes de tour.

255. *Les colonnes charnues du ventricule droit.* Elles ſont plus marquées à la paroi concave que dans les ruminans : quelques-unes d'entr'elles ſe portent d'une paroi à l'autre. C'eſt vers le fond, à droite, qu'on en obſerve le plus. Il y en a une qui va de la baſe du grand mamelon de la paroi concave, vers celle de la convexité aortique de la paroi convexe.

256. *La valvule tricuſpide.* Ses pointes ſont mouſſes. Elle n'envoie de cordes tendineuſes qu'à un ſeul gros mamelon placé ſur la paroi concave. Les fils qui répondent aux deux autres pointes s'attachent immédiatement çà & là ſur la face convexe.

269. *Les colonnes charnues du ventricule gauche.* Elles ſont en petit nombre, groſſes & peu diſtinctes. Deux mamelons principaux, reſſemblant à deux monticules preſque liſſes, & placés entre la cloiſon du cœur & la ſurface oppoſée, reçoivent les cordes qui ſervent à fixer la valvule mitrale.

Section troisieme.

289. *L'artère aorte.* Preſqu'immédiatement après ſa naiſſance, elle ſe ſépare en deux gros troncs, dont l'un, plus petit, ſe porte en avant & produit les artères qui, chez l'homme, naiſſent de la croſſe, tandis que l'autre, d'un diamètre une fois plus grand, ſe dirige en arrière.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

558. *Le poids de l'encéphale.* Dans le ſanglier, il repréſente $\frac{1}{672}$ de celui de tout le corps ; dans le verrat, il varie de $\frac{1}{412}$ à $\frac{1}{512}$; dans le cochon de Siam, il eſt de $\frac{1}{451}$. (*Cuvier.*)

Le poids du cervelet eſt à celui du cerveau dans le ſanglier, : : 1 : 7. (*Idem.*)

Dans le cochon, la largeur de la moëlle alongée, après le pont de Varoli, comparée à celle du cerveau, eſt : : 5 : 7. (*Idem.*)

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils ont un fort petit volume.

786. *Les paupières en général.* Il y en a trois. Leur ouverture étoit de ſix lignes dans le ſanglier, & de cinq lignes dans le verrat, que Daubenton a examinés.

800. *La glande lacrymale.* Elle exiſte. Il y a auſſi une glande de Harderus, qui eſt ovale, & qui a, dans le cochon de lait, l'odeur du muſc (1).

802. *Les points lacrymaux.* Ils exiſtent au nombre de deux.

---

(1) Michaelis Bernhardi Valentini, *de Glandulâ porcellorum moſchatâ.* Ephemerid. Acad. nat. Curioſ. Dec. III, ann. V & VI, pag. 95.

818. *Le tapis.* Il eſt brun de chocolat.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle tombe en avant dans le cochon domeſtique, tandis qu'elle eſt droite & relevée dans le cochon de Siam & dans le ſanglier. Elle eſt large & volumineuſe dans le premier, moins grande dans les derniers.

840. *La cavité du tympan.* Au lieu d'être minces & dures, & de laiſſer entr'elles un grand vide, comme dans la plupart des mammifères, les parois de la caiſſe ſont remplies par une celluloſité ſerrée. (*Cuvier.*)

841. *Les oſſelets de l'ouïe en général.* Ils ſont au nombre de quatre, comme chez l'homme.

842. *Le marteau.* Il reſſemble beaucoup à celui du chien. La petite apophyſe poſtérieure de ſon col eſt très-marquée.

849. *La fenêtre ronde.* Elle eſt deux fois plus grande que la fenêtre ovale.

860 & 861. *Les rampes du limaçon.* Elle ſont à peu près égales.

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Il eſt très-fin ; nous en avons une preuve dans l'utilité dont ſont les cochons pour la recherche des truffes dans le ſein de la terre.

868. *Le nez & ſes cartilages.* Dans les animaux dont nous parlons, le nez porte le nom de *boutoir* & eſt formé par un cartilage plat & rond, qui contient dans ſon milieu un petit os dont il a déjà été queſtion. Ce cartilage eſt percé par les deux ouvertures des narines ; il eſt placé au devant de l'extrémité de la mâchoire ſupérieure ; il avance ſur la peau latéralement, & ſurtout en haut. Sur un gros ſanglier, la circonférence du boutoir étoit de neuf pouces ſept lignes ; le cartilage s'élevoit de dix lignes au-deſſus de la peau du chanfrein, & le bout du groin n'avoit que huit pouces neuf lignes de circonférence auprès du boutoir. (*Daubenton.*)

870. *Ses muſcles.* (*Voyez* n°. 147.)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Il réſide ſpécialement dans l'extrémité du groin.

882. *Les papilles de la peau.* Ces mamelons nerveux ſont en particulier très-viſibles ſur le muſeau, ſiége principal du tact. Ils forment des houppes dont les fibres ſont très-ſerrées.

883. *Les poils.* Ces poils ſont gros, droits & plians ; on leur donne habituellement le nom de *ſoies.* Leur conſiſtance eſt plus dure que celle du poil ou de la laine ; leur ſubſtance paroît cartilagineuſe & comme cornée. Ils ſe diviſent à l'extrémité en pluſieurs filets, qui ſont quelquefois au nombre de ſept ou huit, & peut-être plus, & qui ont juſqu'à ſix ou huit lignes de longueur : en écartant ces filets, on peut diviſer chaque ſoie d'un bout à l'autre. Les ſoies les plus groſſes & les plus longues forment une ſorte de crinière ſur le ſommet de la tête, le long du cou, ſur le garrot & le dos juſqu'à la croupe. Les ſangliers ont, entre les ſoies, un poil court, très-ſouple & de couleur jaunâtre, cendré ou noirâtre, ſur différentes parties du corps de l'animal, ou dans ſes différens âges ; ce poil eſt doux & friſé à peu près comme de la laine ; il manque entièrement aux cochons ordinaires & aux cochons de Siam. Les couleurs des ſoies ſont le blanc, le-blanc ſale, le jaunâtre, le fauve, le brun & le noir. (*Daubenton.*)

Un fort ſanglier, décrit par Daubenton, avoit le groin & les oreilles noirs ; le reſte de la tête mêlé de blanc, de jaune & de noir ; la gorge rouſſâtre ; les ſoies du dos étoient longues de trois pouces & demi ; leur couleur étoit noire ſur la longueur de deux pouces depuis la racine ; plus haut elles étoient d'un blanc-ſale, & à l'extrémité d'un brun-rouſſâtre. Ces ſoies étoient couchées en arrière & ſe couvroient les unes les autres de manière qu'on ne voyoit que la teinte brune de leur extrémité. Les ſoies des côtés du corps & du ventre n'avoient qu'environ trois pouces de longueur ; leurs couleurs étoient les mêmes que celles des ſoies du dos ; mais quoiqu'elles fuſſent auſſi couchées en arrière, leur couleur blanche paroiſſoit auſſi bien que le brun, parce qu'elles étoient plus rares & moins ſerrées les unes contre les autres que celles du dos. Les ſoies des aiſſelles & des aînes avoient une couleur rouſſâtre ; celles du ventre, de la face interne des cuiſſes & du ſcrotum avoient la même teinte & étoient peu touffues ; la tête, le bout de la queue & le bas des jambes étoient noirs. Les ſoies du bout de la queue d'une laie avoient juſqu'à ſept pouces de longueur.

Un cochon de Siam, de la taille de trois pieds huit pouces & demi, depuis le bout du muſeau juſqu'à l'origine de la queue, avoit le long du cou & du dos des ſoies longues de ſix pouces : la longueur de celles du ſommet de la tête & des feſſes n'étoit que de deux ou trois pouces, & les autres n'avoient qu'un ou deux pouces. Les lèvres, les côtés de la tête, le deſſous du cou, la poitrine, le ventre, la face interne des jambes, &c., étoient peu garnis, & même entièrement nus dans quelques endroits. Toutes les ſoies avoient une couleur noire, mais il s'en trouvoit de blanches entre les yeux, & de jaunâtres ſur les lèvres, à l'extrémité de la queue & aux pieds. (*Daubenton.*)

Presque tous les cochons domestiques ont en naissant une couleur blanche qui ne change dans la suite qu'en ce que les soies acquièrent à leur extrémité une teinte jaunâtre, qui paroît plus foncée qu'elle ne l'est naturellement par la malpropreté de l'animal. Comme les soies sont couchées les unes sur les autres, il ne reste à découvert que leur extrémité jaunâtre; c'est pourquoi ces cochons semblent plutôt jaunes que blancs. Il y en a aussi de bruns & de noirs, & de tachés de ces couleurs, qu'ils apportent en naissant. (*Idem.*)

Les plus longues soies des cochons domestiques ont quatre à cinq pouces.

Chez eux encore, le bout du groin, les côtés de la tête, les environs des oreilles, la gorge, le ventre, la queue, &c., ont très-peu de soies & sont presque nus.

Le sanglier tout petit, ou *marcassin*, a des couleurs qu'il perd plus tard. Il présente des bandes foncées qui s'étendent tout le long du corps, depuis la tête jusqu'à la queue. C'est ce qu'on appelle *la livrée.*

Le cochon de Siam n'a point de livrée; il naît noir.

884. *Les sabots.* Il n'y a que ceux des deux doigts du milieu qui posent habituellement sur le sol; les deux autres sont trop élevés pour cela. Ces sabots sont analogues à ceux des ruminans.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

889. *Le larynx en général.* Il est très-alongé & a beaucoup de fermeté.

890. *Le cartilage thyroïde* Il ne fait point d'angle dans sa partie moyenne; il est arrondi, tronqué à son bord antérieur & sans cornes de ce côté.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils sont élevés & droits; leur extrémité supérieure se recourbe en arrière en une branche pointue & fourchue; c'est par en bas que le ruban vocal y tient. Leur volume est très petit.

893. *L'épiglotte.* Elle est épaisse, arrondie, échancrée dans son milieu, & garnie d'une gouttière moyenne & longitudinale; très-grande & fort large, elle embrasse les deux cartilages aryténoïdes dans une espèce de pavillon, & peut resserrer considérablement le passage de l'air à travers la glotte.

897. *Les cordes vocales.* Elles descendent beaucoup en avant, parce que leur extrémité thyroïdienne est plus basse que l'aryténoïdienne. Elles sont libres & tranchantes.

Le ligament supérieur, qui tient aussi au cartilage aryténoïde, est gros & arrondi.

898. *La glotte.* Elle est alongée, un peu élargie dans son milieu; en arrière & de chaque côté de cette ouverture, on observe une petite fente qui conduit dans chacun des ventricules, & dont Casserius a donné la description. Elle est arrondie entre les cartilages aryténoïdes.

899. *Les ventricules du larynx.* Ils sont peu profonds & donnent postérieurement chacun un sinus oblong qui monte entre la membrane interne & le cartilage thyroïde; cet enfoncement a la grandeur de l'extrémité du petit doigt.

916 & 917. *Les poumons.* Dans le sanglier & le verrat, le poumon gauche a quatre lobes; le troisième lobe supérieur est le plus grand : le gauche n'en a que deux. Dans le cochon de Siam, il y a trois lobes à droite & deux aussi à gauche.

935. *Le diaphragme en général.* Il est très-fort dans le sanglier. Sa partie charnue a jusqu'à quatre lignes d'épaisseur. (*Daubenton.*)

937. *Son centre aponévrotique.* Il offre deux branches qui s'étendent en arrière; celle du côté droit est ordinairement la plus longue.

942. *La voix.* La voix du cochon est un grognement, espèce de cri court & profond, qui paroît venir du larynx, & qui est fort désagréable lorsqu'il est élevé. Pour le produire, l'épiglotte porte à sa base & au-dessus de la commissure antérieure des lèvres de la glotte, un grand ligament large, qui se dilate & forme un vaste ventricule dans lequel s'engouffre l'air & où il éprouve une réflexion particulière.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

944. *Les lèvres.* La lèvre supérieure est peu distincte, & les muscles qui lui appartiennent sont plutôt employés à mouvoir le nez, qu'à modifier l'ouverture de la bouche.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il est traversé par environ vingt-deux sillons larges & profonds; les arêtes des treize premiers sillons sont terminées à leur sommet, & pour ainsi dire bordées par un filet arrondi. Toutes les arêtes sont interrompues dans le milieu de leur longueur par un sillon longitudinal qui règne d'un bout du palais à l'autre, & qui est plus étroit que ceux dont la direction est transversale. Les arêtes de ceux-ci ne sont pas toutes posées sur une même ligne, dans la partie droite & dans la partie gauche du palais.

Section seconde.

956, 957 & 958. *L'os hyoïde, ses branches, &c.*

Ses cornes postérieures sont soudées avec le corps & forment avec lui un os aplati, courbé en arc : les cornes antérieures sont très-courtes, plates & dirigées en avant.

L'os styloïde est grêle & alongé.

959. *La langue en général.* Elle est douce & unie. Elle est parsemée de petits grains blancs & proéminens. Elle porte, à sa partie postérieure, deux glandes à calice, de deux à trois lignes de longueur & d'environ une ligne & demie de largeur, l'une à côté de l'autre, à environ un demi-pouce de distance. Il existe, entre ces glandes & l'épiglotte, un espace de deux pouces, qui est couvert de papilles coniques & pointues, assez grosses, couchées & dirigées en arrière.

Section quatrieme.

977. *Le conduit de Sténon.* Il suit le bord inférieur du muscle masséter & forme un arc dont la convexité est en bas. Il perce la membrane palatine au niveau de la troisième molaire, sur le côté d'un grand tubercule qui existe à cet endroit.

Les glandes molaires forment deux masses alongées, qui s'étendent le long des dents molaires supérieures & inférieures, jusque vis-à-vis des canines. Leurs canaux excréteurs sont nombreux & percent la membrane palatine par un assez grand nombre d'orifices. Ces glandes ont, pour la forme des lobes & leur couleur, l'apparence de secondes sub-linguales.

978. *Les glandes sub-linguales.* Il y en a deux de chaque côté : l'une, très-étroite, fort alongée, accompagne, en dehors, le canal excréteur de la glande sous-maxillaire, depuis l'angle de la mâchoire jusqu'à la seconde sub-linguale; elle est composée de petits lobes d'un rouge-pâle; son canal excréteur en sort près du tiers postérieur, & marche à côté & en dehors de celui de Warton. Il se termine à quelques lignes de l'orifice de ce dernier, par une plus petite ouverture; son diamètre est également plus petit.

La deuxième sub-linguale est placée au devant de la première; sa forme est carrée & aplatie, & les lobes dont elle est composée sont plus rouges & plus grands. Elle a huit à dix canaux excréteurs, qui percent la membrane buccale sur une rangée.

Section sixieme.

996. *L'estomac en général.* Dans le sanglier & dans le cochon domestique, il occupe la partie antérieure de l'abdomen, & s'étend presqu'autant à droite qu'à gauche; mais chez le cochon de Siam, il est beaucoup plus porté dans ce dernier sens.

997. *Sa forme.* Il est globuleux. Le grand cul-de-sac, qui est très-ample, est surmonté en avant d'un appendice en forme de capuchon. Cet appendice a à peu près les mêmes dimensions dans le sanglier & le cochon de Siam, c'est-à-dire, environ un pied de circonférence à la base, sur huit à dix pouces de longueur du côté convexe. La partie étroite & alongée, qui aboutit au pylore, est presque symétrique avec cet appendice.

999. *Ses orifices.* Le cardia est à peu près à égale distance du pylore & de l'extrémité gauche du grand cul-de-sac recourbé.

Il offre deux replis transversaux sur chacun de ses côtés. La membrane de l'œsophage se prolonge à quelque distance du cardia dans l'estomac, & remplit un espace carré. Elle est ridée, plissée & peu adhérente.

Le pylore est garni à l'intérieur d'un gros mamelon ou tubercule de plus d'un pouce de longueur, & de sept à huit lignes de largeur.

1000. *Ses courbures.* La grande courbure est dirigée en bas.

1001. *Ses faces.* Quoiqu'on étende l'estomac autant que possible, sa face interne offre constamment un pli fort apparent qui la traverse, à sa partie supérieure, entre l'œsophage & le pylore. On observe aussi un repli considérable qui forme le bord du prolongement du grand cul-de-sac du côté du cardia.

1004. *Sa membrane interne.* Dans toute la partie droite du viscère, elle offre un velouté manifeste, qui ne s'étend pas sur la partie gauche ni sur la membrane carrée du cardia. La surface interne du grand cul-de-sac est lisse.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur, dans le sanglier, est à celle du corps : : 9 : 1; dans le verrat, : : 13,5 : 1; dans le cochon de Siam, : : 16 : 1. Son étendue surpasse, dans ce dernier animal, celle que présentent plusieurs ruminans. (*Cuvier.*)

1013. *L'intestin grêle.* La longueur, depuis le pylore jusqu'au cœcum, est, suivant les observations de Daubenton sur les individus dont nous avons indiqué plus haut les dimensions, de cinquante-un pieds six pouces pour le sanglier, de quarante-deux pieds six pouces pour le cochon de Siam, & de quarante-six pour le verrat.

Sa circonférence est à sa longueur, chez le sanglier, : : 1 : 76. Son diamètre est à peu près égal dans toute son étendue.

Le duodenum décrit quelques légères sinuosités dans le côté droit; il se replie en dedans derrière le rein du même côté & passe à gauche. Les circonvolutions du jejunum & de l'iléon occupent les régions ombilicale, iliaque droite & hypogastrique. L'endroit où cet intestin s'ouvre dans le cœcum n'est pas toujours le même, parce

que la position du cœcum varie dans la plupart des individus.

1016. *Sa membrane interne.* Elle est unie & ne montre que des papilles peu apparentes.

1022. *Le cœcum.* Sa longueur est de huit pouces dans le sanglier, de cinq dans le cochon de Siam, de sept dans le verrat. (*Daubenton.*)

Sa circonférence à l'endroit le plus gros est d'un pied pour le verrat & le sanglier, & de onze pouces six lignes pour le cochon de Siam. (*Idem.*)

Il est boursoufflé par trois bandes charnues. Il s'étend de droite à gauche dans le côté droit ou dans la région hypogastrique, ou obliquement de haut en bas & de devant en arrière dans le gauche, &c., en sorte que sa direction & sa position varient beaucoup.

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* La longueur de ces intestins réunis est de treize pieds pour le sanglier, de quinze pieds pour le verrat, & de onze pour le cochon de Siam. (*Daubenton.*)

La circonférence du colon dans les endroits les plus gros est de neuf pouces six lignes pour le sanglier & le cochon de Siam, & de huit pouces pour le verrat; celle du rectum, près du colon, est de cinq pouces pour le sanglier & le verrat, & de quatre pouces pour le cochon de Siam; ce qui établit le rapport moyen de la circonférence à la longueur :: 1 : 26.

Le colon s'étend en avant au sortir du cœcum & forme des circonvolutions presqu'ovales, dont la plupart sont concentriques dans différens plans : ces circonvolutions sont placées sous les intestins grêles, & unies les unes aux autres par du tissu cellulaire; la masse qu'elles forment est flottante & paroît à l'ouverture de l'abdomen. Après les avoir formées, le colon passe à droite derrière l'estomac, se replie en bas, ensuite en dedans, & se joint enfin au rectum.

Ses boursoufflures sont maintenues par deux bandes charnues seulement.

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon en général.* Il est replié derrière l'estomac; mais en le développant il se trouve assez grand pour couvrir la moitié de l'abdomen dans quelques sujets, & dans d'autres on peut l'étendre jusqu'au pubis. (*Daubenton.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Il s'étend presqu'autant à gauche qu'à droite dans la plupart des sujets. Il est d'un rouge livide, tant au dehors qu'au dedans.

1047. *Ses lobes.* Ils sont au nombre de quatre, trois à droite & un à gauche, en entier ou en partie.

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est incrustée dans une échancrure du lobe moyen du foie. Sa figure est oblongue.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il est fort grand & s'ouvre à un pouce seulement du pylore, tandis que l'insertion du canal pancréatique dans le duodenum a lieu cinq ou six pouces plus bas.

1067. *La bile.* Sa couleur varie du jaune-verdâtre à l'orangé-foncé.

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle est fort longue & posée dans le côté droit transversalement de haut en bas & de devant en arrière. Dans quelques individus, elle s'étend jusqu'au milieu de l'estomac, & Daubenton l'a vue, sur une laie, avoir vingt-deux pouces d'étendue. Elle conserve communément la même largeur sur plus de la moitié de sa longueur; la partie inférieure est un peu plus étroite & plus mince; le plus souvent les deux bouts sont arrondis, mais quelquefois l'extrémité supérieure est terminée en pointe.

Elle présente trois faces longitudinales, une externe & deux internes fort étroites.

Elle est d'un rouge-noirâtre, tant au dehors qu'au dedans, sur le sanglier & le cochon de Siam. Dans le verrat, elle est d'un brun-rougeâtre.

Section onzieme.

1076. *Le pancréas en général.* Il est composé de trois branches qui se réunissent auprès du pylore; la branche la plus longue s'étend jusqu'au rein gauche; la plus courte est le long du duodenum; la troisième se trouve entre les deux premières & est la plus grosse de toutes à l'extrémité.

1079. *Le canal pancréatique.* (*Voyez* n°. 1064.)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1101. *Les reins en général.* Ils sont oblongs, plats, peu échancrés, lisses à leur surface. Quelquefois ils sont placés tous les deux sur la même ligne; d'autres fois le droit est plus avancé que le gauche; dans d'autres cas, le contraire a lieu.

1110. *Leurs mamelons.* Ils sont très-gros & fort distincts.

1112. *Le bassinet.* Il est fort large.

1116. *La vessie urinaire.* Ses parois sont fort min-

ces : sa membrane musculaire n'est pas plus épaisse que celle de l'homme.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *Saison des amours.* Les mâles peuvent s'accoupler dès l'âge de neuf mois ou d'un an. La truie est en chaleur, pour ainsi dire, en tout temps; elle recherche même les approches du mâle quoiqu'elle soit pleine, ce qui peut passer pour un excès parmi les animaux. Cette chaleur dans la truie, qui est presque continuelle, se marque cependant par des accès & des mouvemens immodérés, après lesquels elle finit toujours par se vautrer dans la boue : elle répand dans ce temps une liqueur blanchâtre assez épaisse & assez abondante. La laie se comporte comme la truie. (*Buff.*)

Section première.

1134. *Le scrotum.* Il existe.

1139. *Les testicules en général.* Ils ne sont point renfermés dans l'abdomen, comme cela a lieu dans la plupart des pachydermes. Ils sont gros, puisque leur longueur est de quatre pouces dans le sanglier & le verrat, & leur largeur de deux pouces six lignes, sur un pouce dix lignes d'épaisseur. Il s'en faut de beaucoup qu'ils aient d'aussi fortes dimensions dans le cochon de Siam.

1141. *Leur structure interne.* Ils présentent un noyau à l'intérieur, ainsi que ceux du taureau, & leur teinte est cendrée, mêlée d'un rouge-pâle.

1142. *Les vaisseaux séminifères.* Ils sont rassemblés en gros faisceaux, comme les fibres charnues d'un muscle, & dirigés tous dans le même sens.

1143. *Le corps d'Hygmor.* La membrane albuginée se replie évidemment pour le former : il en part un grand nombre de filamens ou de lames, qui pénètrent en différens sens la substance du testicule & vont s'attacher à toute la surface interne des parois qui l'enveloppent.

1144. *L'épididyme.* Il constitue un assez gros tubercule oblong à l'extrémité postérieure du testicule.

1145. *Le canal déférent.* Il parcourt son trajet sans former de sinuosités & sans éprouver de dilatation brusque.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles sont fort étendues & placées près de la vessie. On diroit, en voyant celles du sanglier, que ce sont deux portions de thymus. Elles sont composées de lobes & de lobules, & ceux-ci d'assez grandes cellules membraneuses polygonales, dont les cavités, remplies d'une humeur séminale coagulée, communiquent ensemble, & se rendent enfin dans un petit canal excréteur, de manière que tous les lobes sont rangés autour d'un canal excréteur commun, qui réunit les précédens, & s'ouvre dans le *veru montanum*, avec le canal déférent de son côté. (*Cuvier.*)

1154. *La verge en général.* Placée sous l'abdomen, comme dans la plupart des quadrupèdes, elle forme, au-dessus des testicules, à quatre pouces de l'insertion du prépuce, deux plis éloignés l'un de l'autre d'environ un pouce; de sorte que, dans cet endroit, elle est repliée en trois portions; elle est aplatie dans la plus grande partie de sa longueur, mais elle s'arrondit & diminue de volume vers le gland. (*Daubenton.*)

1158. *Le corps caverneux.* Il manque de cloison longitudinale.

1163. *Le gland & le prépuce.* Dans le sanglier, le gland est conique & termine la verge par une pointe assez mince, recourbée en forme de crosse. Son extrémité est prismatique. L'urètre s'ouvre en fente sur ses côtés.

1166. *Le bulbe de l'urètre.* Il est occupé par un profond cul-de-sac, point de réunion des deux premières parties de l'urètre, ce qui fait que le muscle bulbo-caverneux est très-fort & très-épais, pour expulser de cette cavité le sperme & l'urine qui s'y accumulent.

1167. *La glande prostate & celles de Cowper.* Dans le sanglier, la prostate fait une saillie considérable sur le commencement de l'urètre; elle est divisée en lobes dont le tissu est d'ailleurs très-compacte.

Toute la partie musculeuse de l'urètre est en outre enveloppée par une couche glanduleuse analogue, & dont la grande épaisseur est à l'origine de ce canal en dessous. Elle est recouverte, dans son commencement, par des fibres charnues qui viennent du col de la vessie, & dans le reste de son étendue, par des fibres transversales.

La prostate s'ouvre dans l'urètre par un canal placé a son extrémité.

Les glandes de Cowper forment un cylindre aplati, long de trois à quatre pouces, composé d'une substance ferme, creusée de petites cellules qui se réunissent dans de plus grandes; celles-ci forment une cavité centrale qui aboutit à un canal excréteur membraneux, qui va s'ouvrir sur le côté du cul-de-sac creusé dans le bulbe de l'urètre. Elles sont recouvertes chacune par un muscle compresseur dont les fibres obliques règnent sur une de leurs faces, dans toute son étendue d'avant en arrière. (*Cuvier.*)

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

Section troisième.

1186. *La femelle en général.* Les laies & les

truies ont les canines ou les défenses beaucoup plus courtes que celles des sangliers ou des verrats.

1190. *La vulve.* Son extrémité inférieure a la forme d'un bec pointu & avancé. (*Daubenton.*)

1200. *Le gland du clitoris.* Recourbé & terminé en pointe, il ressemble en petit au gland de la verge du sanglier. (*Idem.*)

1213. *Le vagin en général.* Ses parois forment plusieurs rides sur la longueur de deux ou trois pouces du côté de l'orifice de la matrice; la capacité de cette partie du vagin est bien plus étroite que celle qui est auprès de la vulve; cette étroitesse est plus marquée chez la laie que chez la truie.

1223. *Le col de l'utérus.* Il présente trois tubercules placés à la file dans le sens de sa longueur, chez la truie. (*Daubenton.*)

1224. *L'orifice de l'utérus.* Chez la laie, il n'est marqué que par un petit rebord peu apparent; dans la truie, il est indiqué par un tubercule placé sur sa partie supérieure. (*Idem.*)

1232. *La cavité de l'utérus.* Elle est garnie de plis transversaux de la hauteur d'un pouce.

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles ont une grande longueur & décrivent des circonvolutions comme les intestins; la corne gauche est un peu plus longue que la droite. (*Idem.*)

1240. *Les trompes de Fallope.* Dans la laie, leur pavillon ne tient aux ovaires que par un seul point & flotte librement du reste. Dans la truie, il est formé par une membrane fort mince qui a deux ou trois pouces de hauteur, & est infundibuliforme. Ses bords ne sont point frangés.

1246. *L'ovaire en général.* Dans la laie, il est réniforme & reçoit les vaisseaux par sa scissure; sa surface est parsemée de points noirs sur un fond couleur de chair.

Dans le cochon de Siam, il est composé de grains ronds, d'un volume inégal, dont les plus gros sont transparens & jaunâtres, & formés par une membrane qui renferme une liqueur très-fluide & limpide : d'autres grains, moins gros & de couleur noire, contiennent une liqueur rouge; enfin, les plus petits grains paroissent glanduleux & sont jaunes. (*Daubenton.*)

Dans la truie qui a porté, il est d'une figure très-irrégulière, & composé de grains gros comme des pois & disposés en grappe. Les plus gros sont transparens & remplis par un fluide; les autres sont gris, jaunes ou rouges, & paroissent glanduleux. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254 & 1255. *La gestation & le part.* La laie ne produit qu'une fois par an; elle reçoit le mâle aux mois de janvier ou de février, & met bas en mai ou en juin. (*Buffon.*)

La truie porte quatre mois, met bas au commencement du cinquième, & recherche bientôt le mâle, en sorte qu'elle produit deux fois par an. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus, &c.* La première portee de la truie n'est pas nombreuse; les petits sont foibles & même imparfaits quand elle n'a pas un an. (*Buffon.*) Le nombre de ceux-ci varie de douze ou quatorze à dix-huit ou vingt. (*Idem.*)

1258. *Le chorion.* Dans une laie qui étoit près du terme de sa portée, le chorion avoit la forme d'un croissant; le fœtus étoit à l'endroit le plus gros, le dos tourné du côté extérieur; les deux cornes du croissant diminuoient peu à peu de grosseur jusqu'à l'extrémité. Là, elles étoient divisées chacune en deux branches, qui avoient trois, quatre ou cinq pouces de longueur, plus ou moins : l'une se trouvoit, pour l'ordinaire, plus courte que l'autre, & toujours plus mince; la plus petite étoit formée par une membrane très-fine & de couleur jaunâtre, mêlée de vert. Cette membrane formoit une poche qui n'étoit que l'extrémité de l'allantoïde; après l'avoir ouverte, on l'a soufflée; l'air l'a gonflée & est entré ensuite dans la corne du croissant, a passé dans l'autre corne & est parvenu jusqu'à l'extrémité de la branche de cette corne qui correspondoit à celle dans laquelle on introduisoit l'air : quelquefois l'air entroit dans l'autre branche de chacune des cornes & la gonfloit en tout ou en partie. L'endroit du croissant où le fœtus étoit placé ne s'est point gonflé. (*Daubenton.*)

Le chorion étoit épais; sa surface extérieure étoit couverte de grains d'un rouge-foncé & de consistance mollasse; lorsqu'on les incisoit, il en sortoit une liqueur rougeâtre, & le tubercule diminuoit beaucoup de volume. Daubenton regarde ces tubercules comme des espèces de cotylédons.

1259. *L'amnios.* Il est très-mince & forme une poche d'un petit volume comparativement à celle de l'allantoïde. Il paroît se réfléchir de l'ombilic sur tout le corps du fœtus, recouvrant la tête, les oreilles, les yeux, les pieds & la queue, mais ne fermant point la bouche, l'anus, l'orifice du prépuce ni la vulve. Daubenton a considéré cette portion de l'amnios comme une membrane particulière & distincte.

1260. *L'allantoïde.* C'est elle qui se prolonge au-delà des deux extrémités du croissant formé par le chorion; elle a donc aussi la forme d'un croissant; mais la partie moyenne de sa convexité est échancrée profondément pour recevoir le fœtus. La membrane qui en constitue les parois est

mince & transparente. La liqueur qu'elle contient, laisse, en s'évaporant, un résidu fort marqué.

1267. *Le cordon ombilical.* Il est grêle & court.

1274. *L'œil du fœtus.* Il est fermé.

1281. *Le foie du fœtus.* Il est très-grand relativement aux autres viscères.

1295. *Le clitoris du fœtus.* Il est fort visible, &, dans les premiers temps, plus saillant que la verge des mâles. (*Daubenton.*)

1300. *L'ouraque.* Quand il a été soufflé, il donne une grosseur remarquable au cordon ombilical.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303 & 1304. *Les mamelles, leur nombre, &c.* Leur nombre varie de dix à douze, c'est-à-dire, cinq ou six de chaque côté de l'abdomen.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le sanglier vit de grains, de fruits & de racines. Le cochon domestique est nourri avec les mêmes substances, mais surtout avec les débris de nos cuisines.

SECTION SECONDE.

1321. *La graisse.* Elle diffère de celle de la plupart des mammifères, non-seulement par sa consistance & ses autres qualités, mais aussi par sa position dans le corps de l'animal. Sous le nom de *lard*, elle recouvre toute l'étendue des muscles & forme une couche épaisse, distincte & continue entr'eux & la peau. C'est une disposition commune au cochon, à la baleine & à plusieurs cétacés.

La graisse qu'on trouve autour des intestins est d'une autre nature que le lard.

SECTION QUATRIEME.

1323. *Les diverses périodes de la vie.* (*Voyez* les généralités.)

ESPÈCES SECONDE ET TROISIÈME.

LE SANGLIER A MASQUE, *Sus larvatus*, Fred. Cuvier; & LE SANGLIER DU CAP-VERT, *Sus africanus*, Gmelin.

LE SANGLIER DU CAP-VERT. Buffon, XIV, pl. XIII.

Aper æthiopicus. Pallas, Spicil. zoologica; fascic. II.

Sus africanus. Schreb. CCCXXVII; Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 35, spec. 6.

GÉNÉRALITÉS.

LE SANGLIER à masque a les mêmes défenses que le nôtre; mais de chaque côté de son museau, près de la défense, est un gros tubercule presque semblable à une mamelle de femme, & soutenu par une protubérance osseuse.

Cette espèce habite Madagascar & le midi de l'Afrique.

Le sanglier du Cap-Vert, à cause de la conformation de ses dents molaires, composées de cylindres joints ensemble par un cortical, a servi de type à M. Fréd. Cuvier pour l'établissement d'un nouveau genre qu'il a appelé PHACOCHÆRE. Son crâne est singulièrement large; ses défenses sont arrondies, dirigées de côté & en haut, d'une grandeur effrayante. Sur chacune de ses joues pend un gros lobe charnu qui achève de rendre sa figure hideuse.

Ce sanglier est du Cap-Vert & du Cap de Bonne-Espérance.

Nous ne parlerons absolument que des différences qui séparent ces animaux de nos cochons.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* L'arcade zygomatique présente une variété de conformation toute particulière; elle est excessivement évasée, épaisse & presque horizontale; elle forme toute la partie large & inclinée de la joue au dessous & au devant des yeux. Sa courbure dans le sens horizontal est très-prononcée.

14. *Les os de la pommette.* Le sinus qui en occupe la base est très-vaste.

21. *Les dents incisives.* Dans le sanglier à masque, il y en a six à chaque mâchoire.

Le sanglier du Cap-Vert en a deux en haut & six en bas. On les voit très-bien sur les individus qui viennent du Cap Vert (*Sus africanus*, Gmel.), tandis que sur ceux du Cap de Bonne-Espérance (*Sus æthiopicus*, Gmel.) on ne les aperçoit presque jamais, & que seulement on en retrouve quelquefois des vestiges sous la gencive. Peut-être cette différence tient-elle à l'âge, qui a usé ces dents dans les derniers; peut-être indique-t-elle une différence d'espèce, d'autant que les têtes du Cap sont aussi un peu plus larges & plus courtes. (*Cuvier.*)

22. *Les dents canines.* Leur ivoire est aussi beau que celui des dents de l'hippopotame. Leur saillie est considérable hors de la bouche, & leur extrémité fort obtuse, garnie d'une cannelure. Celles de la mâchoire inférieure sont beaucoup plus petites, moins recourbées, presque triangulaires & usées par leur frottement continuel contre les supérieures; elles paroissent comme obliquement coupées. (*Vosmaër.*)

Les supérieures ont quelquefois jusqu'à sept ou huit pouces de longueur; toutes les quatre sont courbées vers le haut à leur sortie des lèvres. Les inférieures sont très-exactement appliquées contre les grandes quand la bouche est fermée. (*Levaillant.*)

23 & 24. *Les dents molaires.* Les molaires du sanglier à masque ressemblent beaucoup à celles du cochon; celles du sanglier du Cap-Vert ont une disposition particulière qui a été indiquée dans les généralités. Leur coupe présente des ovales ou des figures anguleuses rangées trois à trois. Les postérieures, qui sont très-longues, en ont huit ou neuf rangs; les intermédiaires, trois; les antérieures, deux. (*Cuvier.*)

Elles se remplacent d'arrière en avant, comme les molaires des éléphans.

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Ces sangliers sont beaucoup plus vifs & plus agiles que les porcs de notre pays. Ils sautent assez bien & relèvent la queue en courant. (*Pallas.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Dans le sanglier du Cap-Vert ils sont petits, placés plus haut & plus près l'un de l'autre & des oreilles que dans le porc commun. Au dessous d'eux on aperçoit une espèce de petit sac glanduleux, & immédiatement après sont implantés deux tubercules ronds, plats, épais & horizontaux, du diamètre de deux à trois pouces. Enfin, sur une ligne droite, entre ces tubercules & le museau, paroît, de chaque côté de la tête, une protubérance dure, ronde & pointue.

782. *Les cils.* Ceux des paupières supérieures sont bruns, roides, droits & fort serrés; les paupières inférieures en sont dépourvues. (*Vosmaër.*)

821. *L'iris.* Sa couleur est d'un brun-foncé. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est assez grande, arrondie, fort velue en dedans; les poils qui la garnissent sont jaunes. Elle est renversée en arrière contre le corps. (*Idem.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Le museau est bien éloigné d'être effilé comme celui du cochon. Il est large, aplati, coupé carrément & très-dur. Il est mobile, un peu recourbé en bas vers les côtés; les narines sont grandes, éloignées l'une de l'autre, & ne se voient que quand la tête est soulevée.

Le diamètre de ce boutoir singulier est presqu'égal à celui de la tête, qui est pourtant d'une largeur considérable. L'animal s'en sert comme nos cochons pour creuser la terre. (*Allamand.*)

SECTION ONZIEME.

876. *La peau en général.* Elle est épaisse. Elle paroît peu tendue au cou, aux aînes & au fanon. En quelques endroits elle est légèrement cannelée & inégale par intervalles.

883. *Les poils.* Dans le sanglier du Cap-Vert, sur tout le corps, on voit çà & là quelques soies clair-semées, & réunies en pinceaux au nombre de trois, quatre ou cinq. Entre les oreilles, le front est garni de poils blancs & bruns fort serrés, qui, partant du centre en rayonnant, s'abaissent de plus en plus vers la circonférence. De-là, vers le bas du museau, descend, au milieu de la tête, une bande étroite de poils noirs & gris, clair-semés, & renversés à droite & à gauche. On observe une sorte de crinière sur la nuque & sur la partie antérieure du dos; sa couleur est le gris-obscur & le brun: quelques-unes des soies qui la composent ont jusqu'à sept & huit pouces de longueur; elles sont fendues à l'extrémité. Les flancs, le poitrail & le ventre, les côtés de la tête & le cou sont garnis de petites soies blanches.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

942. *La voix en général.* Elle est forte & aiguë. (*Vosmaër.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* La lèvre supérieure est dure

& épaiſſe ſur les côtés, au voiſinage des défenſes, autour & au-deſſus deſquelles elle eſt fort avancée & pendante; elle forme derrière elles une fraiſe demi-ovale, pendante & cartilagineuſe, qui couvre les coins du muſeau. (*Voſmaër, Pallas.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section premiere.

1134. *Le ſcrotum.* Il eſt fortement ſerré entre les cuiſſes. (*Pallas.*)

1163. *Le prépuce.* Il forme une vaſte poche qui retient l'urine. (*Idem.*)

SEPTIÈME GENRE.

Pécari, *Dicotyles*, Cuvier.

Trois doigts ſeulement aux pieds de derrière; canines renfermées dans la bouche; une ouverture glanduleuſe ſur les lombes.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le tajacu, *Dicotyles labiatus*, Cuvier.

Sus tajaſſu. Linnæus, Syſt. edit. XIII, gen. 35, ſpec. 3.

Sus tajaſſu. Erxleb. Syſt. Regn. anim. gen. 19, ſpec. 3.

GÉNÉRALITÉS.

Cet animal, de l'Amérique méridionale, moins grand & plus bas ſur jambes que notre ſanglier, manque de queue, & paroît avoir des rapports avec les ruminans, parce que les os du métatarſe & du métacarpe de ſes deux grands doigts ſont ſoudés en une eſpèce de canon, & parce que ſon eſtomac eſt comme diviſé en pluſieurs poches.

Les pécaris ſont très-nombreux dans tous les climats chauds de l'Amérique méridionale; ils vont ordinairement par troupes de deux ou trois cents enſemble (*Buffon*), & quelquefois de plus de mille (*Sonnini*), & occupent plutôt les montagnes que les lieux bas. On les apprivoiſe aiſément en les prenant jeunes.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Vue de profil, la tête du pécari, comme celle du cochon, eſt triangulaire; mais la ligne qui deſcend du ſommet de l'occiput aux os du nez eſt plus rapprochée de la direction horizontale, & la partie antérieure de la mâchoire inférieure ſe relève davantage.

Sa face ſupérieure, au lieu d'être plane, eſt convexe tranſverſalement.

Le ſommet de la pyramide crânienne eſt beaucoup plus étroit, & la protubérance occipitale externe eſt d'une force & d'un volume remarquables. Comme il eſt auſſi moins élevé, le front ne paroît point rentré.

La diſtance entre le ſommet de l'occiput & le bord ſupérieur du trou occipital eſt plus conſidérable.

Les arcades zygomatiques ſont beaucoup plus fortes, & plus convexes en dehors & en bas. Leur bord inférieur eſt déjeté extérieurement dans la portion qui appartient à l'os de la pommette.

Les foſſes orbitaires ſont encore plus petites que celles du cochon. Leur contour eſt moins échancré en arrière, parce que l'os de la pommette envoie une apophyſe vers le frontal, au-deſſus du niveau de l'arcade zygomatique.

Les foſſes temporales ſont plus alongées encore & plus dirigées en arrière que dans le cochon. Elles ſont également profondes.

4. *Les os du crâne en général.* La foſſe ſus-ſphénoïdale eſt de niveau avec la foſſe baſilaire. La lame qui porte les apophyſes clinoïdes poſtérieures paroît manquer entièrement.

Les condyles de l'occipital ſont encore plus rapprochés que dans le cochon.

Les apophyſes maſtoïdes ont une étendue infiniment moins grande.

La capſule du tympan eſt hémiſphérique, arrondie, anguleuſe ſur trois points, terminés par autant de mamelons.

7. *L'occipital.* Les bords de ſa partie ſupérieure ſont encore bien plus échancrés que dans le cochon.

8. *Les temporaux.* Le bord ſupérieur de l'apophyſe zygomatique eſt plus mince, plus tranchant, plus échancré.

9. *Le ſphénoïde.* Ses apophyſes ptérygoïdes n'ont qu'une aile interne & ſont très-courtes. Elles ne préſentent aucun veſtige de foſſe ptérygoïdienne.

11. *Les os de la face en général.* Le palais ſe prolonge beaucoup en arrière au-delà du niveau de la dernière molaire, & alors ſon diamètre tranſverſal diminue beaucoup.

Les trous palatins antérieurs ſont au nombre de deux; ils ſont la terminaiſon d'un canal oblique d'arrière en avant, & de haut en bas.

Le canal palatin poſtérieur n'exiſtoit point ſur

le sujet que j'ai eu occasion d'observer. Le nerf de ce nom devoit glisser dans une échancrure derrière la dernière dent molaire.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* La tubérosité qui correspond à l'alvéole de la défense est très-forte & très-anguleuse.

20. *La mâchoire inférieure.* Ses branches sont moins élevées & moins larges que dans le cochon.

21. *Les dents incisives.* Il y en a quatre en haut & six en bas. Les deux supérieures moyennes sont très-fortes, recourbées en arrière, rapprochées inférieurement comme dans le cochon.

Les incisives supérieures latérales sont beaucoup plus petites, non dirigées en devant, & pointues. Elles ne touchent à aucune autre dent.

22. *Les dents canines.* Elles constituent quatre *défenses*, d'un volume à peu près égal.

23 & 24. *Les dents molaires.* Il y en a sept en haut de chaque côté, & seulement six en bas. La première molaire inférieure, qui est placée en avant des autres dans le cochon, manque ici.

La dernière molaire d'en haut n'a que quatre groupes principaux de tubercules.

Les deux premières molaires d'en haut sont à couronne plate, comme les autres, & ne sont point tranchantes.

65 & 66. *Les os du métacarpe en général.* Les deux qui supportent les doigts moyens sont réunis en une sorte de canon. (*Cuvier.*)

67. *Les doigts.* Ils sont au nombre de quatre; les deux du milieu sont beaucoup plus longs & plus forts que les autres.

82 & 83. *Les os du métatarse.* Ceux qui supportent les deux plus longs orteils sont réunis.

84. *Les orteils.* Ils sont au nombre de trois. Le doigt externe manque.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section troisieme.

289. *L'artère aorte en général.* Elle offre la même disposition que dans le cochon; mais une circonstance très-remarquable, c'est que, dans la plupart des pécaris qui ont été soumis au scalpel des anatomistes, on a trouvé cette artère très-renflee, sans que le lieu du renflement soit fixe, & comme s'il dépendoit d'une dilatation anévrismatique. Ce qui semble confirmer cette présomption, c'est que, dans un individu disséqué par Tyson, il s'est trouvé trois de ces dilatations placées successivement le long de l'aorte postérieure, & que, dans un fœtus examiné par M. Cuvier, il ne s'est rien présenté de semblable.

FONCTION TROISIEME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section onzieme.

883. *Les poils.* Ils sont si rudes, qu'ils ressemblent plutôt aux piquans du hérisson qu'aux soies du sanglier. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section sixieme.

996. *L'estomac en général.* Il est volumineux & d'une figure très-irrégulière. Il semble composé de trois poches; sa partie moyenne, à laquelle aboutit l'œsophage, est séparée des parties droite & gauche par des étranglemens. La partie gauche, qui répond au grand cul-de-sac, est la plus ample: elle offre deux grands appendices coniques recourbés en bas, un antérieur & l'autre postérieur. La partie droite, plus petite & plus isolée, n'a point d'appendice. (*Daubenton*, *Buffon*, *Cuvier.*)

999. *Le pylore.* Il est garni d'un petit tubercule.

1004. *La membrane interne de l'estomac.* Dans la première poche, celle qui reçoit l'œsophage, elle est blanche, épaisse, dure & plissée comme celle qui garnit le gésier des oiseaux. Dans les deux autres poches, elle est lisse, douce & analogue à celle qui tapisse l'estomac des mammifères. (*Ed. Tyson.*) (1)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur est à celle du corps : : 10,5 : 1.

1013. *L'intestin grêle.* Son diamètre reste le même dans toute son étendue. Ses circonvolutions sont fortement serrées les unes contre les autres, & rapprochées du rachis à cause du peu d'ampleur du mésentère. Ses parois sont unies. (*Tyson.*)

1016. *Sa membrane interne.* Elle n'offe que des papilles peu apparentes. (*Cuvier.*)

1022. *Le cœcum.* Il est d'une grosseur médiocre & boursoufflé par trois bandes charnues.

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Ils sont boursoufflés comme le cœcum, mais ils sont parcourus par deux bandes charnues seulement.

---

(1) *Philos. Trans.*, novemb. 1683, n°. 153.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie.* Il offre quatre lobes. Sa teinte est d'un rouge-obscur. (*Tyson.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque. (*Idem*, *Cuvier*, *&c.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières.* Sur le dos, près de la croupe, on remarque une fente de deux ou trois lignes de largeur & de plus d'un pouce de profondeur, par laquelle suinte une humeur ichoreuse fort abondante & d'une odeur très désagréable (*Buffon*), quoique plusieurs auteurs (*Ray*, *Tyson*) lui aient attribué le même parfum qu'au musc & à la civette. Cette puanteur annonce de loin aux chasseurs l'approche d'une bande de pécaris.

Cette liqueur est fournie par une masse glanduleuse très-considérable, située immédiatement sous la peau du dos, ce qui n'existe chez aucune autre espèce de mammifère. Cette glande est composée de lobes & de lobules, dont les canaux excréteurs se réunissent à un orifice commun, qui répond au fond de la fente dont nous venons de parler.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il existe.

1141. *La structure des testicules.* Elle est des plus serrées, & l'on n'aperçoit point à l'œil nu les vaisseaux séminifères, comme cela a lieu dans le sanglier. (*Tyson.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Le grand nombre de pécaris que l'on observe fait soupçonner que les femelles font plusieurs portées par an.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Les observateurs ne sont pas d'accord sur la quantité de petits que les pécaris produisent à chaque portée. Bajon, chirurgien de Cayenne (1), prétend qu'ayant ouvert plusieurs femelles pleines, il ne leur a jamais trouvé que deux petits à la fois, un dans chaque corne de la matrice.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303. *Les mamelles en général.* Elles sont au nombre de quatre ou de six, toutes placées sur le ventre.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les pécaris se tiennent dans les bois, où ils vivent de fruits sauvages, de racines & de graines. Ils mangent aussi les serpens, les crapauds, les lézards, qu'ils écorchent auparavant avec leurs pieds. (*Buffon.*)

(1) *Mémoires sur Cayenne*, tome II, pag. 189.

ONZIÈME

ONZIÈME FAMILLE.

RUMINANS.

Animaux mammifères à deux doigts & à deux sabots seulement.

PREMIER GENRE.

CHAMEAU, *Camelus*, Linnæus.

Pas de cornes; des dents canines très-courtes; des demi-sabots seulement; doigts réunis en dessous jusque près de la pointe; dos chargé de loupes graisseuses.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE CHAMEAU, *Camelus bactrianus*, Linnæus.

LE CHAMEAU. Buffon, Hist. nat. tom. XI, pl. XXII.

Camelus bactrianus. C. tophis duobus.... Linnæus, Syst. Nat. edit. XIII, gen. 27, spec. 2.

Camelus bactrianus. C.... Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 25, spec. 2.

ESPÈCE SECONDE.

LE DROMADAIRE, *Camelus dromedarius*, Linn.

LE DROMADAIRE. Buffon, Hist. nat. tom. XI, pl. IX.

Camelus dromedarius. C. dorsi topho unico. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 27, spec. 1.

Camelus dromedarius. C... Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 25, spec. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE DROMADAIRE & le chameau sont deux grands mammifères de la figure la plus bizarre. Leur lèvre renflée & fendue, leur long cou, la proportion désagréable de leurs pieds & de leurs jambes, leur tête petite, la saillie remarquable de leurs orbites, leur queue courte & leur dos chargé d'une ou de deux grosses bosses fort élevées ou recourbées sur les côtés du corps, leur donnent un aspect extraordinaire à nos yeux. En examinant ces animaux, on est frappé de la briéveté de leurs oreilles, de la longueur de leur museau, de la manière dont leurs jarrets sont tournés en dehors & saillans en arrière, du volume de leurs pieds, particulièrement de ceux de devant. Mais ils sont précieux par les services qu'ils nous rendent; ils sont même indispensables pour les voyages où l'on traverse les déserts de sable de l'Asie & de l'Afrique, que leur extrême sobriété les met à même de parcourir sans de grands inconvéniens. (*Buffon*, *Cuvier*, *Daubenton*, *&c.*)

Ces deux animaux ne se voient absolument que réduits à l'état de domesticité. Il paroît pourtant qu'il en existe quelques individus sauvages dans les grands déserts de l'Asie. (*Pallas.*) Le chameau, qui a deux bosses, est très-répandu en Turquie, en Tartarie, aux Indes, &c. Il est plus grand & plus fort que le dromadaire; il préfère les terrains humides pour marcher; il s'y soutient fort bien. Le dromadaire, originaire d'Arabie, à ce qu'il paroît, est multiplié aujourd'hui dans tout le nord de l'Afrique, en Perse, en Syrie, &c. C'est lui qui est surtout utile dans les pays de sable.

Le lait des chameaux est très-utile aux peuples qui les possèdent; leur chair est également bonne; leur poil peut être tissu avec avantage.

Les quatre pieds sont arrondis dans leur contour, plats par-dessous, terminés par deux grands ongles, placés l'un contre l'autre & recourbés en dessous. La plante des pieds est divisée dans son milieu par un sillon longitudinal peu profond, qui s'étend depuis l'entre-deux des ongles jusqu'au talon. (*Daubenton.*)

Le dromadaire diffère spécialement du chameau en ce qu'il n'a qu'une bosse; elle est placée sur le dos.

Dans un chameau décrit par Daubenton, la longueur du corps, depuis le bout des lèvres jusqu'à l'anus, étoit de............ 10p. 6p. 0 l.
La hauteur du train de devant..... 6 1 0
—————————derrière........ 5 1 0

La longueur de la tête	2 p.	1 p.	6 l.
——— des oreilles	0	5	9
Circonférence du corps à l'endroit le plus gros entre les bosses	7	11	0
Longueur du pied de devant	0	8	8
——— de derrière	0	7	6

Le poids de cet animal étoit de treize cents livres.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Le crâne, peu étendu, est terminé postérieurement par une grande arête. Le museau est alongé & bien plus élevé au niveau du nez que dans le reste de son étendue. L'arcade zygomatique est courte & presque droite.

4. *Les os du crâne en général.* Les fosses moyennes, peu distinctes des fosses antérieures, sont séparées l'une de l'autre par la fosse sus-sphénoïdale (*ephippium*), laquelle est enfoncée au niveau de la fosse basilaire, dont elle est séparée cependant par une petite lame qui remplace les apophyses clinoïdes postérieures. Cette fosse est au reste moins profondément située que dans les bœufs, les chèvres, les moutons, &c.

Les lames criblées de l'ethmoïde sont larges, très-enfoncées, & séparées par une crête fort volumineuse.

Le trou déchiré postérieur forme une fente étroite en devant, arrondie en arrière.

5. *L'os frontal.* Il est très-large entre les orbites, au-dessus desquelles il s'avance pour former une voûte. Il est court & un peu enfoncé dans le milieu.

Les sinus qui en creusent la substance sont très-divisés, mais ils ne s'étendent point au-delà de la suture fronto-pariétale.

6. *Les pariétaux.* Ils sont réunis en une seule pièce étroite, munie d'une crête longitudinale.

11. *Les os de la face en général.* L'apophyse post-orbitaire de l'os de la pommette s'unit par une suture à une apophyse pareille du frontal, & compléte ainsi le cadre de l'orbite; mais comme elle ne touche point au sphénoïde, il reste par-derrière une vaste communication entre l'orbite & la fosse temporale.

L'ouverture des narines, qui est fort alongée, est bornée en haut par une courte avance dentelée des os du nez, comme dans les bœufs, les cerfs & les chevrotins.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils portent des dents, ce qui n'arrive point aux autres ruminans. (*Cuvier.*)

17. *Les os propres du nez.* Ils sont fort courts.

20. *La mâchoire inférieure.* La suture de la symphyse du menton existe presque dans tous les âges.

Le condyle est plus arrondi, & logé dans une fosse plus profonde & plus marquée que dans les autres ruminans.

Au-dessous du condyle, le bord parotidien de la branche montante de la mâchoire inférieure porte une apophyse courte, pointue & dirigée en haut. (*Daubenton.*)

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de huit, deux en haut & six en bas. (*Cuvier.*) Les inférieures sont à peu près aussi larges les unes que les autres. (*Daubenton.*)

22. *Les dents canines.* Il s'en trouve dans le dromadaire jusqu'à trois de chaque côté de chacune des mâchoires, mais plus constamment à la supérieure qu'à l'inférieure. Elles sont séparées les unes des autres & coniques. (*Daubenton.*) Leur volume, qui est assez petit, ne permet point de les comparer aux défenses des pachydermes.

Dans un chameau décrit par Daubenton, la mâchoire inférieure n'étoit munie que d'une dent canine de chaque côté, tandis que la supérieure en présentoit trois.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont au nombre de vingt, dix à chaque mâchoire. (*Cuvier.*)

Les intermédiaires sont formées de deux doubles croissans parallèles. Dans celles d'en bas, la convexité est tournée en dehors; dans celles d'en haut, en dedans.

Les postérieures d'en bas ont trois doubles croissans; celles d'en haut ressemblent aux autres.

Les deux antérieures d'en bas n'ont que deux croissans simples, placés à la file & non parallèlement. Dans les deux antérieures d'en haut, il y a deux croissans simples, placés parallèlement.

Les molaires supérieures sont plus larges que les inférieures, & le plan de rencontre des unes & des autres descend obliquement de dedans en dehors.

26. *Les os de l'épine en général.* Il y a, dans le chameau & le dromadaire, sept vertèbres cervicales, douze dorsales, sept lombaires & dix-sept coccygiennes (*Cuvier*), en tout quarante-trois vertèbres.

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* La longueur de la région cervicale est à celle de la région dorsale :: 1 : 0,85; & à celle de la région lombaire :: 1 : 0,49.

Les apophyses transverses de l'atloïde sont très-courtes.

L'apophyse épineuse de l'axoïde forme une

crête fort peu saillante, terminée en arrière par deux tubérosités.

La troisième vertèbre n'a qu'un tubercule pour apophyse épineuse. Cette apophyse devient graduellement un peu plus longue dans chacune des vertèbres qui suivent, jusqu'à la septième, laquelle en a pourtant encore une très-courte.

La branche inférieure de la sixième apophyse transverse est très-grande & échancrée.

Le corps de toutes ces vertèbres est très-alongé.

30 & 31. *Les vertèbres du dos.* Leurs apophyses épineuses, à l'exception de celle de la dernière, qui est presque verticale, sont inclinées en arrière. Les plus longues sont celles des quatrième & troisième vertèbres : celle de la septième est la plus large à son extrémité. Elles ne soutiennent en aucune façon les bosses dorsales, qui ne sont composées que de graisse.

32 & 33. *Les vertèbres des lombes.* Leurs apophyses épineuses sont légèrement inclinées en avant. Celle de la première est la plus longue; & celle de la sixième la plus courte.

Les apophyses transverses de la cinquième sont les plus longues; les autres ont d'autant moins d'étendue, qu'on les examine plus près du sacrum ou de la région dorsale.

35. *L'os sacrum.* Il est composé de quatre fausses vertèbres.

37. *Les os du bassin en général.* Le détroit antérieur forme un angle obtus très-grand avec l'épine du dos, ce qui donne beaucoup d'ampleur au ventre.

38. *Les os coxaux.* Leur partie supérieure est très-large & arrondie. C'est la face externe de ces os qui est concave.

Les trous sous-pubiens sont presque ronds. (*Daubenton.*)

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Le sternum est composé de cinq pièces osseuses, dont la dernière est la plus grande & la première la plus étroite. (*Daubenton.*)

41. *Les côtes.* Il y en a douze de chaque côté. Elles sont toutes fort larges.

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* Elles sont au nombre de sept de chaque côté. La première s'articule avec la partie antérieure de la première pièce osseuse du sternum; la suivante, entre cette même pièce & la seconde, & ainsi de suite jusqu'aux sixième & septième, qui s'articulent avec les parties moyenne & postérieure de la cinquième pièce. (*Daubenton.*)

44 & 45. *Les côtes asternales.* Elles sont au nombre de cinq de chaque côté.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Elle est alongée. Son épine se termine par une espèce d'acromion (*Daubenton*), mais elle n'offre point d'apophyse récurrente.

Il n'y a point d'apophyse coracoïde.

55. *L'humérus.* Il est court. Son extrémité supérieure a beaucoup de largeur & d'épaisseur. Sa petite tubérosité (*trochin*) est plus élevée que l'autre (*trochiter*), & creusée en canal. (*Cuvier.*)

56. *L'avant-bras en général.* Il n'est composé que d'un seul os, cylindrique, fort long, dans lequel on ne sauroit reconnoître aucune trace de la séparation du cubitus & du radius. On y distingue pourtant l'olécrâne, qui est même d'un volume considérable.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Il y en a quatre à la première rangée & trois à la seconde. Ils sont disposés à peu de chose près comme dans le cheval.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils sont réunis, dès le jeune âge, en un seul os cylindrique, qu'on nomme *canon*, comme dans tous les ruminans. Sa face antérieure est creusée supérieurement d'une rainure; son extrémité inférieure est divisée en deux branches, dont chacune s'articule avec la première phalange de l'un des doigts. Sa face postérieure est creusée en gouttière. (*Daubenton.*)

67. *Les os des doigts.* Les doigts, au nombre de deux, ont chacun trois phalanges.

68. *Le pouce.* Il manque.

71. *Le fémur.* Il est court. Son extrémité inférieure est recourbée en arrière. Le grand trochanter a beaucoup de largeur, & l'extrémité supérieure de l'os est aplatie d'avant en arrière.

72. *La jambe en général.* Elle ne renferme qu'un seul os plus court que celui de l'avant-bras.

73. *La rotule.* Elle est oblongue & n'a pas plus de largeur que d'épaisseur.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarse.* Ils sont composés du calcaneum, de l'astragale, du cuboïde, du scaphoïde, de deux os cunéiformes & d'un osselet, qui, semblant représenter la tête inférieure du péroné, monte du calcaneum vers la partie tarsienne du tibia.

Le cuboïde est placé en partie sous le calcaneum, en partie sous l'astragale.

Le premier cunéiforme est plus petit que le second, derrière lequel il est situé. (*Daubenton.*)

82 & 83. *Les os du métatarse.* Ils sont soudés en un canon, comme ceux du métacarpe.

84. *Les os des orteils.* Les orteils, au nombre de deux, ont chacun trois phalanges.

85. *Le gros orteil.* Il manque. On observe seulement derrière le *canon* un petit osselet particulier.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Il avoit sept pouces de longueur & neuf pouces de largeur dans un dromadaire disséqué par Perrault (1). Son sommet étoit très-pointu, sans être dirigé ni à droite ni à gauche. (*Daubenton.*)

Section troisieme.

277. *L'artère aorte en général.* Elle est divisée en aorte antérieure & en aorte postérieure, comme dans le cochon. L'aorte antérieure est partagée intérieurement en deux cavités par une cloison au sortir du cœur, & elle se sépare en deux branches, peu après son origine. (*Daubenton.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557 & 558. *Le cerveau en général, son poids, &c.* Dans un chameau pesant treize cents livres, le cerveau pesoit une livre deux onces & le cervelet une once trois gros (*Daubenton*); mais dans un dromadaire de trois cent soixante-neuf livres, le cerveau pesoit douze onces six gros, & le cervelet deux onces & demie (*idem*), ce qui établit une proportion bien différente.

590. *Le conarium.* Il est du volume d'une aveline, & comme composé de trois lobes avec un enfoncement au milieu. (*Perrault.*)

Section sixieme.

647. *Le nerf optique.* Il est comme noueux. La pulpe en est très-blanche, très-fluide, & s'écoule facilement.

Son artère centrale est très-forte & lui fournit un grand nombre de rameaux, qui le parcourent dans sa longueur, disposition que Perrault a déjà indiquée.

Section septieme.

792 & 796. *Les cils.* Il y en a aux deux paupières dans le chameau. (*Daubenton.*)

806, 807, 808 & 809. *Les quatre muscles droits de l'œil.* Ils se terminent par de larges aponévroses qui s'insèrent isolément près de l'union de la cornée & de la sclérotique. Entre ces muscles & le muscle choanoïde, il y a une masse de graisse considérable.

810. *Le muscle choanoïde.* Il ne forme point un entonnoir complet, car il est interrompu en dehors.

Au niveau de cette interruption, & plus profondément, sous la graisse, le long du nerf optique, on observe un petit muscle droit qui s'insère à la région postérieure de la sclérotique.

813. *Le globe de l'œil.* Il a environ cinq fois le volume de celui de l'homme.

814. *La cornée transparente.* Elle est elliptique transversalement en dehors & ronde en dedans, ce qui dépend de la manière dont elle est enchassée dans la sclérotique.

A l'endroit de sa jonction avec cette dernière membrane & en dedans, on observe un cercle noir, formé par les ramifications innombrables d'une foule de petits vaisseaux qui traversent l'épaisseur des parois du globe de l'œil & viennent former une ellipse extérieure autour de la cornée, ellipse d'une teinte noire foncée, due à des espèces de dendrites que constituent ces vaisseaux, dans lesquels on fait très-bien cheminer le liquide coloré à l'aide de la pression.

815. *La sclérotique.* Malgré les grandes dimensions de l'œil, elle n'a pas plus d'épaisseur que celle de l'homme. Dans tous les points où elle est traversée par des vaisseaux, elle offre une tache noire formée par des ramifications en dendrites, qui se prolongent sur les parois des vaisseaux eux-mêmes.

816. *La choroïde.* Elle est très-mince, d'un brun peu foncé, dépourvue d'enduit & rouge par places.

818. *Le tapis.* Il n'y en a pas.

819. *Le cercle ciliaire.* Il est si peu apparent qu'il semble manquer.

820. *Les procès ciliaires.* Ils sont remarquables par leur petitesse, & envoient autour du crystallin une foule de petites cordes tendineuses plus fines que des cheveux.

821. *L'iris.* Ses fibres musculaires sont parfaitement distinctes.

822. *La pupille.* Elle offre, en haut & en bas, des franges flottantes.

824. *La rétine.* Elle est épaisse. Ses artères sont très-fortes & se rompent difficilement.

827. *Le crystallin.* Il est presque sphérique, très-mou & fort mobile dans sa capsule. On le partage facilement en trois segmens de sphère, au centre desquels est une petite cavité renfermant un noyau arrondi.

L'humeur de Morgagni est très-abondante.

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des animaux*, part. I, page 31.

828. *Le corps vitré.* La membrane hyaloïde, en s'enfonçant dans son milieu, constitue un canal qui en parcourt la partie inférieure & qui va communiquer dans les chambres de l'œil, en passant derrière le crystallin. Ce canal est bifurqué, & offre une branche ou espèce de cœcum qui gagne la partie supérieure du corps vitré.

SECTION NEUVIEME.

874. *La pulpe du nerf olfactif.* Elle est creuse & fort grande. Elle paroît parcourue par deux conduits, l'un cylindrique & l'autre offrant sur sa coupe la figure d'un croissant. (*Perrault.*)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher & la peau en général.* Par suite des travaux auxquels on les exerce, les chameaux & les dromadaires portent au bas de la poitrine, sur le sternum, une grosse & large callosité aussi dure que de la corne. Il y en a de pareilles à toutes les jointures des jambes; & quoique ces callosités se trouvent sur tous les chameaux, elles offrent elles-mêmes la preuve qu'elles ne sont pas naturelles & qu'elles sont produites par l'excès de la contrainte & de la douleur, car souvent elles sont remplies de pus. (*Buffon*, *Perrault.*) Il paroît pourtant que ces callosités se perpétuent par la génération. (*Buffon.*)

Le dos est en outre surmonté d'une ou de deux bosses, composées d'une masse de tissu cellulaire & de tissu adipeux, de la consistance à peu près des tetines de vache.

L'extrémité de ces bosses est percée d'un grand nombre de trous de près d'une ligne de diamètre, & éloignés les uns des autres d'une ligne ou d'une ligne & demie. Il sort de chaque trou un pinceau de poils. (*Daubenton.*)

883. *Les poils.* Ils varient pour la couleur; ainsi il y a des chameaux & des dromadaires blancs, gris, bruns, &c. La peau est d'abord couverte d'un duvet très-touffu & qui a jusqu'à trois pouces de longueur, lequel est entre-mêlé de poils un peu plus gros & plus longs. Les bosses, les parties supérieure & inférieure de la face externe du bras & de l'avant-bras, & le bout de la queue sont garnis de poils plus longs que le reste du corps. Ceux du bout de la queue, en particulier, ont plus d'un pied de longueur, & ressemblent beaucoup aux crins de la queue du cheval. (*Perrault*, *Daubenton.*)

884. *Les ongles.* Ils recouvrent la dernière phalange de chaque doigt, & ils tiennent à une semelle cornée qui garnit la plante des pieds, & qui est plus épaisse que les sabots eux-mêmes. Mais elle n'offre point les fibres longitudinales de ceux-ci & les cannelures qui marquent les différens degrés de leur accroissement. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

893. *L'épiglotte.* Elle est arrondie, fort épaisse & peu concave. (*Idem.*)

916 & 917. *Les poumons.* Ils sont entiers. Le droit porte seulement un appendice près de la base du cœur. Tous les deux sont échancrés en avant & en bas, également dans le dromadaire, & plus profondément à gauche qu'à droite dans le chameau.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il est de couleur noirâtre & traversé par douze sillons irréguliers. Il offre une lame moyenne longitudinale qui s'étend jusqu'au niveau des premières dents molaires & qui coupe chaque sillon en deux moitiés égales. Les arêtes des sillons sont formées par une file de gros tubercules placés les uns contre les autres. On en observe aussi quelques-uns très-gros entre les dents molaires, où ils sont semés irrégulièrement. (*Daubenton.*)

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde.* Son corps, épais & à peu près carré, n'offre point de tubérosité. Ses cornes postérieures sont longues & grêles, & s'élèvent en arc de ses angles postérieurs; les antérieures sont articulées avec les angles du même côté; la première pièce, qui est dirigée en avant, est beaucoup plus courte que la seconde; celle-ci s'élève presque perpendiculairement à la rencontre de l'os styloïde, qui est plus court à proportion que dans les ruminans à cornes. (*Cuvier.*)

959. *La langue en général.* Sa partie antérieure est mince, arrondie, un peu plus large que le milieu, & partagée en deux portions égales par un sillon longitudinal.

965. *Ses papilles.* Elles sont roides, pointues, très-déliées, dirigées en arrière & parsemées sur les deux tiers de la longueur de l'organe avec quelques petits tubercules. Celles qui occupent la région postérieure sont fort grosses & peu élevées; & parmi celles-ci, les moyennes, qui ne sont couchées ni en avant ni en arrière, sont précédées par quelques papilles couchées en avant & suivies par d'autres inclinées en arrière. (*Daubenton.*)

966. *Ses glandes.* La base de la langue est couverte de grosses glandes à calice, de quatre à

cinq lignes de diamètre; elles ſont au nombre de huit & diſpoſées ſur deux rangs, un de chaque côté.

SECTION SIXIEME.

996. *L'eſtomac en général.* Comme dans les autres ruminans, il eſt compoſé de pluſieurs poches réunies, mais il préſente des particularités notables.

La première poche ou la *panſe* eſt la plus grande; elle occupe un eſpace conſidérable dans l'abdomen, particulièrement du côté gauche, mais elle n'a point de col analogue à celui de la panſe du bœuf. L'œſophage s'inſère à peu près dans le milieu de ſa face ſupérieure; la partie qui touche au côté gauche & à la poitrine eſt arrondie; le côté oppoſé a une ſciſſure profonde & verticale qui la partage en deux groſſes convexités, dont l'une eſt plus en avant que l'autre dans le côté droit. Une ſorte de crête s'étend en avant depuis le milieu de la convexité antérieure, le long du côté droit de la panſe; elle eſt formée par un rang de bourſouflures ſemblables à celles qui ſont ſur le colon du cheval & de pluſieurs autres animaux; elle a ordinairement deux pieds de longueur, environ trois pouces de hauteur & trois ou quatre pouces de largeur; de ſemblables bourſouflures, rangées de haut en bas ſur deux files, s'élèvent auſſi ſur la convexité poſtérieure; ces bourſouflures ſont tranſverſales & ont chacune environ deux pouces de largeur; celles qui ſont placées ſur la file gauche ont à peu près le double de la longueur des autres, qui n'eſt que de trois ou quatre pouces.

La partie ſupérieure de la convexité poſtérieure eſt terminée par un étranglement, qui communique dans une poche aplatie & arrondie dans la plus grande partie de ſon contour: c'eſt la ſeconde poche ou le *réſervoir*.

Celui-ci eſt ſéparé du *bonnet* ou troiſième poche, la plus petite de toutes, par un étranglement, auquel ſuccèdent une quatrième & une cinquième poches, ſous la forme d'une portion d'inteſtin dont les deux bouts ſont recourbés en ſens contraire, & ſont plus gros que le milieu; dans la concavité de cette poche, qui aboutit au pylore, eſt une bourſoufflure ronde, analogue à celle qui ſe trouve près de l'inſertion de l'iléon dans le cœcum chez le cheval, le lièvre, &c.

998. *Le nombre des cavités de l'eſtomac.* En ouvrant ces diverſes poches & en examinant leur conformation intérieure, on reconnoît bientôt, ainſi que l'a fait Daubenton, que leur apparence extérieure ne ſuffit point pour indiquer leur nombre & leur ſituation.

La panſe eſt remplie par du foin qui n'eſt ni mâché ni digéré. Elle n'offre ni papilles, ni velouté à ſa ſurface interne, mais les membranes qui la conſtituent, forment des cavités particulières.

L'eſpèce de poche dont nous avons parlé & qui tient à la partie ſupérieure de la convexité gauche de la panſe, eſt creuſée auſſi de cellules, mais en bien plus grand nombre que celles de la cavité principale, car elles en occupent preſque toute la capacité, & il n'y reſte qu'un paſſage étroit pour les alimens. Ces cellules ſont diſpoſées de manière à pouvoir contenir de l'eau, & elles étoient remplies de ce fluide dans le dromadaire ouvert par Daubenton. Ce naturaliſte a donné le nom de *réſervoir* à cette eſpèce d'appendice de la panſe, qui nous explique comment les chameaux peuvent être fort long-temps ſans boire; l'eau ainſi miſe en réſerve, s'écoule, ſuivant le beſoin & par l'effet de contractions particulières, pour humecter les alimens que renferme la première poche.

On compte, dans l'eſpèce de crête gauche de la panſe, ſeize cavités, ſéparées les unes des autres par des cloiſons, deſquelles s'élèvent des lames tranſverſales qui les diviſent chacune en pluſieurs augets de grandeurs différentes: toutes ces cloiſons s'affaiſſent lorſque les cavités ſont vides, & s'étendent & ſe relèvent lorſqu'elles ſont remplies.

Il n'y a que onze cavités dans la crête poſtérieure, qui touche au réſervoir; mais elles ſont plus vaſtes & diviſées en un beaucoup plus grand nombre d'augets, de grandeur fort inégale auſſi.

Le réſervoir a des augets plus petits que ceux de la panſe, mais ils ſont plus multipliés: ils ſe trouvent pratiqués dans quatorze cavités diviſées par des cloiſons longitudinales & tranſverſales; il y a de plus, au fond de la plupart de ces augets, des valvules qui y forment des petits godets; auſſi les cavités de cet eſtomac ſont-elles très-multipliées & d'un volume fort inégal. Par leur ſtructure, elles ſont très-propres à retenir l'eau & à empêcher ſon mélange avec les alimens lors de leur paſſage; car dès que la paroi intérieure de la principale cavité eſt comprimée, les cloiſons ſe touchent les unes les autres par leur extrémité & ferment les augets, dans leſquels on ne rencontre jamais d'alimens.

Quoique le réſervoir tienne à la panſe comme le bonnet des autres ruminans, il ne correſpond pas à cet eſtomac, qui n'eſt ici que le troiſième. Le réſervoir eſt particulier au chameau & au dromadaire. Quant au bonnet, qui a moins de volume que les autres poches, il préſente intérieurement des lignes ſaillantes qui forment une ſorte de réſeau; mais elles ne ſont pas à beaucoup près auſſi marquées que dans le bonnet de la plupart des ruminans à cornes. Elles n'ont pas une ligne de hauteur; elles ne ſont ni cannelées, ni dentelées, ni hériſſées de papilles, comme dans le bœuf, le cerf, &c. Il ne ſe trouve point non plus de papilles dans les aires qu'elles interceptent entr'elles.

Le quatrième eſtomac ou le feuillet n'eſt ſéparé du cinquième par aucun étranglement; il eſt long & de la figure d'un inteſtin. Sa membrane mu-

queuſe forme des feuillets minces qui parcourent ſa cavité d'un bout à l'autre; ils ſont en plus grand nombre dans les deux premiers tiers de ſa longueur que dans le dernier; mais ils ſont bien plus larges vers la fin qu'au commencement. La plupart s'effacent à l'entrée du cinquième eſtomac, & quelques-uns d'entr'eux ſeulement s'uniſſent aux plis de celui-ci. Ils n'offrent aucune trace de papilles.

Le cinquième eſtomac, ou la caillette, du dromadaire & du chameau n'eſt marqué au dehors que par une courbure qu'il forme au-deſſus du pylore, & par une bourſoufflure aſſez groſſe, qui eſt placée dans la concavité de ſa courbure; mais en dedans, il préſente des replis très-différens des feuillets du quatrième eſtomac, quoiqu'ils en ſoient une continuation : ils ne ſont ni auſſi ſaillans, ni auſſi larges que ceux de la caillette du bœuf, mais ils ont beaucoup plus d'épaiſſeur, & ils envoient des branches latérales qui s'anaſtomoſent entre elles. Sa membrane muqueuſe eſt veloutée & très-humide.

Ces animaux ont donc cinq eſtomacs, la panſe, le réſervoir, le bonnet, le feuillet & la caillette. Quelques auteurs néanmoins veulent qu'il n'y en ait réellement que quatre, regardant le réſervoir comme un appendice de la panſe.

Section septieme.

1012. *Le canal inteſtinal en général.* Dans un dromadaire de ſept pieds ſix pouces ſix lignes de longueur, l'étendue de l'inteſtin grêle, depuis le pylore juſqu'au cœcum, étoit de quarante-quatre pieds; celle du cœcum, d'un pied huit pouces; & celle du colon & du rectum, pris enſemble, de quarante-deux pieds (*Daubenton*), ce qui établit la longueur du corps par rapport à celle des inteſtins : : 1 : 12,5 environ.

Dans le même individu, la circonférence du duodenum à l'endroit le plus gros étoit d'un pied, & de trois pouces ſeulement dans les endroits les plus minces; celle du jéjunum & de l'iléon ſe balançoit entre cinq pouces ſix lignes & deux pouces neuf lignes; celle du cœcum, dans le lieu le plus gros, étoit de onze pouces; & dans le plus mince, de neuf pouces ſix lignes; celle du colon & du rectum varioit de onze à trois pouces.

Dans un chameau de la longueur de dix pieds ſix pouces, la longueur totale des inteſtins étoit de cent trente pieds, ſavoir, ſoixante-onze pieds pour les inteſtins grêles depuis le pylore juſqu'au cœcum; trois pieds pour le cœcum; cinquante-ſix pieds pour le colon & le rectum pris enſemble. (*Daubenton.*)

Quant à leur conformation générale, les inteſtins des chameaux & des dromadaires ne diffèrent point eſſentiellement de ceux des bœufs. (*Cuvier.*)

1013. *L'inteſtin grêle.* Le duodenum eſt très-gros près du pylore, & forme, à ſon origine, un renflement conſidérable.

Le jéjunum a moins de groſſeur que le duodenum & que l'iléon, qui devient d'autant plus gros qu'il approche davantage du cœcum.

1022. *Le cœcum.* Il eſt plus dilaté aux extrémités qu'au milieu.

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque.

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon.* Il eſt fort court & preſqu'entièrement caché entre les eſtomacs & les inteſtins. (*Daubenton.*)

1040. *Le méſentère.* Il eſt fort court & feſtonné ſur ſes bords, de manière que les inteſtins décrivent des arcs de cercle en y adhérant. (*Idem.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Placé en entier dans le côté droit, il tient au diaphragme par un repli du péritoine. Il n'eſt point diviſé en lobes; il eſt ſeulement échancré & découpé ſur ſon bord inférieur & externe; en bas & en dedans, on peut obſerver quelques ſciſſures peu profondes qui envoient des prolongemens ſur cette face. (*Idem.*)

1054. *La véſicule du fiel.* Elle manque.

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Ce viſcère n'a que deux faces; il eſt mince & courbé en croiſſant. Il eſt gris à l'extérieur & d'un rouge-noirâtre à l'intérieur. (*Daubenton.*)

Section onzieme.

1076. *Le pancréas en général.* Il a deux branches, dont l'une eſt du double plus longue que l'autre, & s'étend depuis le duodenum juſqu'à la rate. La plus courte eſt placée contre le duodenum.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1101. *Les reins en général.* Le droit eſt plus avancé que le gauche de toute ſa longueur, celui-ci étant rejeté en arrière par la panſe; ils ſont tous deux un peu alongés.

1104. *Leur ſinuoſité.* Elle eſt peu profonde.

1110. *Leurs mamelons.* Ils ſont tous réunis. (*Daubenton.*)

1112. *Le baſſinet.* Il eſt peu étendu. (*Idem.*)

1116. *La veſſie.* Elle eſt ronde & d'un petit vo-

lume comparativement à celui du corps de l'animal. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison des amours, &c.* Aristote & la plupart des Anciens ont dit que les chameaux étoient en état d'engendrer dès l'âge de trois ans; mais ce fait paroît douteux, car à trois ans ils n'ont pas encore pris la moitié de leur accroissement. (*Arnault de Nobleville, Salerne, Buffon.*)

L'époque du rut est l'hiver pour les chameaux, le printemps pour les dromadaires. Il se forme alors sur l'extrémité supérieure & postérieure de leur tête, derrière les oreilles, deux élévations sous-cutanées, des pores desquelles s'écoule, pendant toute la durée de cette époque, une humeur particulière. Le mâle est aussi alors très-susceptible de colère; il fait entendre une espèce de mugissement rauque, un râlement fort, & il pousse hors de sa gueule une vessie rougeâtre & dégoûtante, plus volumineuse que le poing.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il manque.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont serrés sous la peau des aînes. Leur figure est celle d'un ovoïde aplati. On voit dans leur intérieur les vestiges d'un axe tendineux (*Daubenton*), qui n'est probablement que le corps d'Hyghmore.

1144. *L'épididyme.* Il est d'un fort volume. (*Idem.*)

1145. *Le canal déférent.* Il conserve le même diamètre dans toute son étendue; avant d'arriver à l'urètre, &, dans la longueur de cinq à six pouces, il est réuni par une membrane à celui du côté opposé. (*Idem.*)

1149. *Les vésicules séminales.* Elles forment une seule masse très-compacte, & renferment quelques petites cavités d'où suinte une humeur. (*Daubenton.*) On sait que les ruminans en général n'ont point de vésicules séminales : il est vraisemblable que Daubenton a pris les prostates pour ces réservoirs.

1154. *La verge en général.* Comme celle du taureau, elle est très-longue & très-mince (1); dans l'érection, elle est dirigée en avant, comme chez tous les mammifères; mais dans l'état ordinaire, le fourreau se retire en arrière & l'urine est jetée entre les membres postérieurs, en sorte que les mâles & les femelles pissent de la même manière. (*Buffon.*)

1156. *Les muscles bulbo-caverneux.* Ils sont doubles; ils recouvrent un seul bulbe, qui enveloppe lui-même une portion de l'urètre, & leurs fibres antérieures vont se fixer au corps caverneux. (*Cuvier.*)

1163. *Le gland & le prépuce.* Le prépuce est saillant à peu près comme celui du cheval; son orifice, tourné en arrière, est très-étroit; la membrane muqueuse qui le tapisse en dedans est noire.

Le gland est alongé, conique & terminé par un appendice de substance dure, qui se recourbe transversalement de gauche à droite, présente son tranchant en avant, & sa pointe à droite. La courbure de l'espèce de crochet qu'il forme est maintenue par un frein qui tire en bas l'extrémité du gland & qui vient de l'urètre, dont l'ouverture se trouve à quelques lignes du sommet du gland, & est dirigée en arrière. La membrane muqueuse du gland est noire. (*Daubenton, Cuvier.*)

1167. *Les prostates & les glandes de Cowper.* Les prostates, au nombre de deux, ont le volume d'un œuf de poule. Elles ont une vaste cavité centrale, où viennent aboutir, par de larges orifices, d'autres cavités plus petites.

Les glandes de Cowper ont la forme & la grosseur d'un œuf de pigeon. Leur surface extérieure est unie; leur tissu, assez ferme; elles n'ont qu'un canal excréteur, dont la terminaison est dans le bulbe de l'urètre.

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

SECTION TROISIEME.

1200. *Le gland du clitoris.* Il a environ une ligne de longueur; il est pointu & recourbé en bas, comme le gland de la verge du mâle. (*Daubenton.*)

1201. *Le prépuce du clitoris.* Son orifice est situé sur le bord de la vulve, & n'a pas plus de diamètre; mais il forme une grande cavité profonde d'un pouce quatre lignes, au bas de laquelle est fixé le clitoris, qui n'en est entièrement détaché que par son gland. (*Idem.*)

1204. *Le méat urinaire.* Il se trouve à trois pouces de distance du bord de la vulve. Il y a au-delà de cet orifice une ride longitudinale, ou une sorte de crête longue & large d'un pouce. (*Idem.*)

1213. *Le vagin en général.* A trois pouces de distance du bord de la vulve, il est entouré de rides beaucoup plus petites, dont quelques-unes se prolongent dans sa cavité. Le reste de ce canal est libre, jusqu'auprès de l'ouverture de la matrice. (*Idem.*)

1224. *L'orifice*

---

(1) Encore que le chameau soit extrêmement grand, si est-ce que son membre, qui a pour le moins trois pieds de long, n'est pas plus gros que le petit doigt. (*Voyage d'Oléarius*, tome I, page 554.)

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il eſt très-large, car il n'eſt marqué que par des rides tranſverſales & flottantes, au nombre de deux ou trois en haut, & de huit à neuf en bas, où elles occupent une longueur aſſez conſidérable. (*Idem.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles ſont très-courtes & recourbées en dehors. (*Idem.*)

1240. *Les trompes de Fallope.* Leur orifice eſt placé ſur le côté externe des cornes de l'utérus, tout près de leur extrémité. Elles-mêmes font dans les cornes une ſaillie d'une ligne.

SECTION QUATRIEME.

1253. *L'accouplement, la conception.* L'accouplement a lieu ſurtout la nuit (1). La femelle ſe couche ſur ſes jambes, comme quand on doit la charger; le mâle, aſſis derrière comme un chien, touche la terre de ſes deux pieds de devant; il paroît froid pendant l'accouplement, & plus indolent qu'aucun autre animal (2).

1254. *La geſtation, ſa durée.* La femelle du chameau porte pendant près d'une année entière.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y a qu'un petit à chaque portée. (*Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1302. *La lactation en général.* Le petit chameau tète pendant un an. (*Buffon.*)

1304. *Le nombre des mamelles.* Il y en a quatre.

1305. *Leur poſition.* Elles ſont inguinales.

1317. *Le lait.* La femelle fournit du lait pendant plus de temps que la vache; ce lait eſt fort doux & fort nourriſſant.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les chameaux ſe nourriſſent habituellement des herbes ſèches & épineuſes qui croiſſent dans les déſerts.

(1) Shaw, *Voyage*, tome I, page 321.
(2) Niebuhr, *Deſcript. de l'Arabie*, page 144.

SECOND GENRE.

LAMA, *Auchenia*, Illiger.

Pas de cornes; des dents canines très-courtes; des doigts ſéparés; le dos dépourvu de loupes graiſſeuſes.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE LAMA OU GUANACO, *Auchenia llama.*

LE LAMA. Buffon, Suppl. VI, XXVII.

Camelus llama. C. dorſo lævi, topho pectorali. Linnæus, Syſt. nat. edit. XIII, gen. 27, ſpec. 3.

Camelus llama. C. &c. Erxleben, Syſt. Regn. anim. gen. 25, ſpec. 3.

ESPÈCE SECONDE.

LA VIGOGNE OU PACO, *Auchenia vicunna.*

LE PACO. Buffon, Suppl. VI, XXVIII.

Camelus paco. C. tophis nullis, corpore lanato. Linnæus, *ibid.*, gen. 27, ſpec. 4.

Camelus pacos. C. &c. Erxleben, *ibid.*, gen. 25, ſpec. 4.

Camelus vicunna. C. &c. Linnæus, &c.

GÉNÉRALITÉS.

Ces animaux appartiennent uniquement à l'Amérique, & affectent même de certaines terres, hors de l'étendue deſquelles on ne les trouve pas. Ils habitent les régions les plus élevées du globe terreſtre, dans la chaîne de montagnes qui s'étend depuis la Nouvelle-Eſpagne juſqu'aux Terres Magellaniques. (*Buffon.*) Ce ſont les ſeules bêtes de charge qu'on ait trouvées domeſtiques au Pérou, au Mexique & au Chili, lors de la conquête du Nouveau-Monde.

Leur accroiſſement eſt aſſez prompt & leur vie n'eſt pas bien longue; ils ſont en état de produire à trois ans, en pleine vigueur juſqu'à douze, & ils commencent enſuite à dépérir, en ſorte qu'à quinze ils ſont entièrement uſés. (*Buffon.*) Molina fixe cependant le terme de leur vie à trente ans. Ils ſont doux & flegmatiques. Ils mangent pendant le jour ſeulement, & emploient la nuit à ruminer.

Le lama eſt haut d'environ quatre pieds, & ſon corps, y compris le cou & la tête, en a cinq ou ſix de longueur; le cou ſeul en a près de trois.

Cet animal a la tête petite à proportion du corps, & d'une forme intermédiaire entre celles du cheval & du mouton. Ses yeux sont grands; son museau est un peu alongé; ses lèvres sont épaisses; la supérieure est fendue & l'inférieure droite, menue & un peu relevée. Les pieds sont fourchus comme ceux du bœuf, mais ils sont surmontés d'un éperon en arrière, qui aide à l'animal à s'accrocher & à se retenir dans les pas difficiles. Sa fiente ressemble à celle des chèvres. (*Buffon.*) Sa laine a une odeur forte (1). Il est très-lascif & a cependant beaucoup de peine à s'accoupler (2).

Dans leur état de nature & de liberté, les lamas ou guanacos marchent ordinairement par troupes de soixante ou quatre-vingts. Ils sont plus vifs, plus forts & plus légers que ceux qui ont été réduits en domesticité.

Les pacos ou vigognes sont plus petits que les lamas; leur laine, très-fine, est l'occasion d'un commerce considérable dans l'Amérique espagnole; elle est aussi chère que la soie. Ils ont les jambes plus courtes & le museau plus ramassé.

Une vigogne qui étoit vivante à l'Ecole vétérinaire en 1774, avoit quatre pieds quatre pouces six lignes de longueur; son train de devant étoit haut de deux pieds quatre pouces neuf lignes, & celui de derrière de deux pieds six pouces deux lignes.

Les vigognes & les lamas ont, sous le rapport de leur organisation, les plus grandes ressemblances avec les chameaux. Nous indiquerons seulement les particularités qui les en distinguent.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Dans le lama elles sont pareilles à celles du chameau; cependant il n'y a qu'une canine de chaque côté, & en haut seulement; la mâchoire inférieure en est dépourvue. (*Cuvier.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont grands, noirs & ornés, dans les angles internes, de longs poils noirs. (*Buffon.*)

(1) *Voyage de Frézier*, page 138.
(2) Voyez *Matthiole*, Epistol., lib. V.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est longue, pointue & toujours dirigée en avant. Un poil noirâtre la garnit.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Il est plat & les ouvertures des narines sont écartées.

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher & la peau en général.* La peau des lamas est assez ferme; les Indiens l'employoient pour faire des chaussures, & les Espagnols s'en servent pour fabriquer des harnois.

883. *Les poils.* Dans le lama, la tête, le dessus du corps, de la croupe, de la queue & des jambes sont couverts d'un poil laineux, d'une teinte de rose fanée, plus claire sur les joues, sous le cou & sur la poitrine, & plus foncée sur les cuisses & les jambes, où cette couleur devient brune & presque noire. Le sommet de la tête est aussi noirâtre, de même que le front, le tour des yeux, le nez, les narines, la lèvre supérieure & la moitié des joues. La laine qui est sur le cou est d'un brun-foncé, & forme comme une crinière qui pend du sommet de la tête & va se perdre sur le garrot. Les cuisses sont couvertes, sur les parties postérieures, d'une longue laine en assez gros flocons. Les jambes ne sont garnies que d'un poil ras d'un brun-noirâtre. (*Buffon.*)

La plus grande partie du corps de la vigogne est d'un brun-rougeâtre tirant sur le vineux, & le reste est de couleur isabelle; le dessous de la mâchoire est d'un blanc-jaune; la poitrine, le bas du ventre, le dedans des cuisses & le dessous de la queue sont blancs; la laine qui pend sous la poitrine a trois pouces de longueur, & celle qui couvre le corps n'a guère qu'un pouce: l'extrémité de la queue est garnie de longue laine. (*Id.*) Ce poil sert à fabriquer des étoffes extrêmement précieuses.

884. *Les sabots.* Ceux du lama sont longs, lisses, plats sur leur face interne, & arrondis sur l'externe; aux pieds de derrière, ils forment un crochet à leur extrémité. Ceux de la vigogne s'écartent pendant la marche; ils sont noirs, minces, plats par-dessous & convexes par-dessus. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

889. *Le larynx en général.* Les ventricules de la glotte sont placés entre deux ligamens bien distincts, dont le postérieur est plus tranchant que

l'autre, & qui tiennent tous deux au cartilage aryténoïde. (*Cuvier.*)

903. *Le corps thyroïdien.* Ses lobes sont arrondis & assez gros, sans ruban intermédiaire. (*Idem.*)

916 & 917. *Les poumons.* Ils ne sont point partagés en lobes; le gauche seul présente une profonde scissure. (*Idem.*)

942. *La voix.* Elle a beaucoup de rapport avec le hennissement du cheval.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

944. *Les lèvres.* La lèvre supérieure est fendue & tellement séparée au-devant de la mâchoire, qu'elle laisse paroître les deux dents incisives moyennes. L'animal lance par-là, à la distance de plusieurs pieds, la salive qui remplit continuellement sa bouche & qu'on a regardée comme caustique (1).

Section sixieme.

996. *L'estomac en général.* Dans un petit lama, mort en venant au monde, M. Cuvier a trouvé que la *panse* étoit de forme irrégulièrement globuleuse; que sa capacité excédoit à elle seule celle des trois autres estomacs, pris ensemble. Elle avoit deux poches en dessous; l'une qui s'étendoit en arrière depuis le bonnet, le long de la circonférence postérieure, jusqu'au côté gauche, avoit seize rangs, composés chacun de douze paires environ de cellules cubiques, sensibles à l'extérieur par un petit nombre de bosselures; l'autre placée en avant, moins étendue, mais plus profonde que la première, avoit quinze rangées, composées chacune de cinq cellules semblables. Entre cette poche & le cardia, on en voyoit une troisième beaucoup plus petite, ayant des plis à sa surface interne, mais point de cellules. Toute cette surface, dans le reste de la panse, avoit des plis assez irréguliers, dont la plupart cependant étoient dirigés d'avant en arrière.

Le *bonnet*, placé au côté droit & en avant de la panse, entr'elle & le *feuillet*, de forme ovale, avoit sa cavité partagée en travers, par huit rangs principaux de cellules, divisés en cellules plus petites, & se terminant chacun en une gouttière cannelée en travers, qui se prolonge & s'efface dans la panse. La gouttière, décrite dans les autres ruminans, étoit marquée ici par un large pli qui commençoit au cardia, régnoit le long de la partie antérieure de la panse, qui est à droite de cet orifice, & suivoit le bord antérieur du bonnet jusque dans le *feuillet*.

Ce troisième estomac, alongé en boyau, présentoit intérieurement des plis longitudinaux réunis par d'autres plis transversaux, qui disparoissoient vers la fin.

La *caillette* ou le quatrième estomac n'en étoit séparé par aucun étranglement : plus large & moins long que le feuillet, il étoit dirigé dans un sens opposé, c'est-à-dire, d'avant en arrière & replié en demi-cercle. Sa surface paroissoit veloutée & présentoit en arrière quelques circonvolutions irrégulières & quelques plis longitudinaux du côté du pylore. Cet orifice, de figure semi-lunaire, étoit fermé par une valvule singulière, formant un bourrelet glanduleux, très-saillant, qui s'appliquoit exactement dessus.

Il n'y avoit donc point ici de réservoir comme dans le chameau.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il a quelque ressemblance avec celui du bœuf.

1013. *L'intestin grêle.* Le duodenum, d'abord large, forme comme une poche ovale & courte avant sa première courbure.

Le jejunum & l'iléon, extrêmement raccourcis par le mésentère, ont quelques plis en travers intérieurement. (*Cuvier.*)

1022. *Le cœcum.* Il forme un cône irrégulier sans étranglement. (*Idem.*)

1025. *Le colon.* Il est garni, à l'intérieur, de plis longitudinaux & parallèles.

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle est large, plate & semi-lunaire. (*Cuvier.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1101. *Les reins en général.* Ils sont presque cylindriques. (*Cuvier.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section premiere.

1154. *La verge en général.* Elle est grêle & recourbée, en sorte que l'animal pisse en arrière. (*Buffon.*)

(1) *Voyez* Molina, *Hist. nat. du Chili.*

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties génitales externes chez la femelle.* Leur orifice est fort étroit. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1253. *L'accouplement.* Quoique le lama soit très-lascif, l'accouplement est cependant fort difficile. La femelle se prosterne pour attendre le mâle & l'invite par ses soupirs; mais il se passe toujours plusieurs heures & quelquefois un jour entier avant qu'ils puissent jouir l'un de l'autre.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est ordinairement d'un & rarement de deux. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303 & 1304. *Les mamelles en général.* Elles sont au nombre de deux. (*Idem.*)

TROISIÈME GENRE.

MOUTON, *Ovis*, Linnæus.

Des cornes creuses, à base comprimée; pas de barbe sous le menton.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'ARGALI DE SIBÉRIE, *Ovis ammon*, Linnæus.

ESPÈCE SECONDE.

LE MOUFLON D'AMÉRIQUE, *Ovis montana*, Geoff.

ESPÈCE TROISIÈME.

LE MOUFLON DE SARDAIGNE.

LE MOUFLON. Buffon, XI, XXIX.

C'EST de l'argali ou mouflon que les naturalistes croient devoir faire descendre les très-nombreuses variétés de moutons domestiques, qui se présentent avec des caractères particuliers dans les diverses régions du globe qu'elles habitent.

Les cornes de ces animaux, dirigées d'abord en arrière, reviennent plus ou moins en devant, en spirale; leur chanfrein est généralement convexe.

Dans le mâle de l'argali, les cornes sont très-grosses, leur base est triangulaire, à angles arrondis; elles sont aplaties en devant, striées en travers; celles de la femelle sont comprimées & falciformes. Le poil d'été est ras, d'un gris-fauve; celui d'hiver épais, dur, gris-roussâtre, avec du blanc au museau, à la gorge & sous le ventre. Il y a en tout temps, comme au cerf, un espace jaunâtre autour de la queue, qui est fort courte.

L'argali habite les montagnes de toute l'Asie & acquiert la taille du daim.

Le mouflon d'Amérique paroît appartenir à l'espèce de l'argali, dont quelques individus ont pu passer la mer sur la glace. Ses cornes sont très-grosses & forment mieux la spirale que dans l'argali ordinaire. (*Cuvier.*)

Le mouflon de Sardaigne ne paroît différer de celui-ci que parce qu'il ne devient pas aussi grand, & que sa femelle n'a de cornes que fort rarement & d'un petit volume. On dit qu'il vit également dans les montagnes de la Crète. (*Idem.*)

Quant aux moutons, l'Europe seule en fournit beaucoup de variétés, dont la laine est plus ou moins fine & la taille plus ou moins grande, dont les cornes sont plus ou moins développées, ou manquent dans les deux sexes, ou dans les femelles seulement.

Les moutons d'Espagne ont la laine fine & crépue, les cornes grandes & en spirale dans le mâle. Ceux d'Angleterre ont la laine fine & longue.

La race la plus répandue dans la Russie méridionale a la queue très-longue.

En Guinée & aux Indes, le plus généralement, les moutons ont la queue très-longue, les jambes élevées, le chanfrein très-convexe, les oreilles pendantes & le poil ras. Ils manquent de cornes. (*Daubenton, Buffon, Cuvier.*)

Dans le nord de l'Europe & de l'Asie, leur queue est fort courte.

En Perse, en Tartarie & en Chine, cette queue est entièrement transformée en un double globe de graisse. La laine est mêlée de poils.

En Syrie & en Barbarie, la laine est aussi mêlée de poils; la queue, qui est longue, est chargée d'une énorme masse de graisse.

La couleur la plus ordinaire aux béliers, aux moutons & aux brebis, est le blanc-sale ou le jaune-pâle; il y en a aussi beaucoup de bruns-noirâtres, & on en voit quantité qui sont tachetés de blanc-jaunâtre & de noir. (*Daubenton.*)

La taille de ces animaux varie beaucoup suivant l'espèce à laquelle ils appartiennent, & surtout suivant les variétés. Aussi nous tâcherons, autant que possible, de ne point indiquer les dimensions de leurs diverses parties.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* L'angle facial eſt de trente degrés d'ouverture. (*Cuvier.*) L'aire de la coupe de la face eſt plus grande que celle du crâne, dans la proportion environ de 2 à 1.

L'arcade zygomatique eſt en grande partie formée par l'os de la pommette, qui eſt fort alongé, & elle fait preſque corps avec les parties latérales de la mâchoire.

Elle eſt preſque tranſverſale en deſſous, mais en deſſus elle préſente une légère convexité. Sa courbure dans le ſens horizontal eſt très-marquée, & analogue à celle que nous avons indiquée pour le cochon & le cochon d'Ethiopie.

La foſſe temporale communique librement avec la partie poſtérieure de l'orbite, & n'en eſt diſtincte en dehors que par un cercle oſſeux. Ses crêtes ſont peu marquées; celle du pariétal eſt fort éloignée de ſa correſpondante.

Le chanfrein eſt convexe.

L'ouverture antérieure des foſſes naſales eſt très-grande & inclinée en arrière. Les os du nez forment, au-deſſus d'elle, une avance pointue, mais courte.

L'orbite eſt circulaire; ſon contour eſt entier.

4. *Les os du crâne en général.* Les foſſes moyennes latérales de la baſe de cette cavité ſont peu diſtinctes des antérieures latérales. La foſſe ethmoïdale eſt profonde, & ſéparée en deux cavités diſtinctes par la ſaillie remarquable que fait l'apophyſe criſta-galli. La foſſe ſus-ſphénoïdale eſt fort large & très-enfoncée; elle n'eſt diſtinguée de la baſilaire que par la ſaillie de la lame qui porte les apophyſes clinoïdes poſtérieures.

La gouttière qui unit les trous optiques à leur origine a une étendue tranſverſale marquée, & eſt couverte par une lame oſſeuſe en forme d'auvent.

La fente ſphénoïdale eſt un trou d'un grand diamètre, arrondi inférieurement, mais tronqué & anguleux en deſſus.

Le trou rond eſt confondu avec elle.

Le trou ovale eſt d'un très-grand diamètre.

Le trou déchiré antérieur manque.

Le trou déchiré poſtérieur eſt une fente très-étroite en arrière & plus large en devant.

Le conduit auditif interne ou labyrinthique eſt ſitué au milieu du rocher.

La largeur du trou condylien antérieur eſt conſidérable.

5. *L'os frontal, ſes éminences, &c.* Il eſt partagé en deux pièces par la ſuture médiane juſque dans un âge déjà avancé. Il eſt très-large & très-étendu, & ſe prolonge juſqu'au ſommet de la tête, où il ne ſe termine point, comme cela a lieu chez le bœuf, par un bourrelet tranſverſal ſitué entre les cornes. Sur ſes côtés, & en haut, il offre deux protubérances, dont le tiſſu paroît comme feutré extérieurement, & dont l'intérieur eſt caverneux : elles ſupportent les cornes, dont elles ſont appelées généralement les *racines.*

Cet os eſt élargi & forme une voûte au-deſſus des orbites.

Le trou ſourcillier eſt un canal qui parcourt une aſſez grande étendue dans l'épaiſſeur de l'os vers la baſe de l'apophyſe orbitaire. Il ſe bifurque dans ſon trajet & fournit une branche qui monte dans l'intérieur des racines des cornes.

6. *Les pariétaux.* Ils ſont intimement réunis, & forment un ſeul os très-large, qui envoie un ruban étroit dans chacune des foſſes temporales. Il a fort peu d'étendue dans le ſens longitudinal.

Il eſt creuſé par des ſinus & ſe ſoude de bonne heure avec le frontal.

7. *L'occipital.* Il eſt ſitué tout-à-fait à la partie poſtérieure de la tête, dont le ſommet eſt formé par le frontal.

Le trou occipital eſt comme quadrilatère, plus large en arrière qu'en avant.

Chaque condyle a une figure triangulaire; la baſe du triangle eſt en dedans ſur le bord du trou, & le ſommet en dehors, contre l'apophyſe maſtoïde, qui offre une longueur conſidérable. Chaque condyle offre d'ailleurs dans ſon milieu une crête tranſverſale, qui le partage en deux portions diſpoſées en talus en avant & en arrière.

L'apophyſe baſilaire ou ſous-occipitale eſt très-alongée.

8. *Les temporaux.* Leur portion écailleuſe eſt arrondie.

Leur apophyſe zygomatique eſt ſoutenue par l'os de la pommette, au-deſſus duquel elle avance ſenſiblement.

La foſſe glénoïde eſt une ſurface preſque plane ou légèrement convexe; elle eſt bornée poſtérieurement par une crête tranſverſale plus ſaillante en dedans qu'en dehors. Une pareille crête exiſte auſſi à ſa partie interne.

Le conduit auriculaire eſt une eſpèce de tuyau exactement cylindrique, lequel ſe porte directement en dedans, en remontant un peu.

9. *Le ſphénoïde.* Comme dans l'homme, il a des connexions avec tous les os du crâne. Il reſte très-long-temps diviſé en deux pièces; l'une forme les apophyſes d'Ingraſſias, & l'autre produit les ailes temporales, qui ont beaucoup moins d'étendue que les autres.

Les apophyſes ptérygoïdes ſont inclinées en avant. Le crochet de la lame interne eſt fort marqué. Les foſſes du même nom ſont cependant fort peu profondes.

Il n'y a point de ſinus ſphénoïdaux.

10. *L'ethmoïde.* Les cellules de cet os ſont diſpoſées abſolument comme dans les carnaſſiers. (*Voyez* page 104, n°. 10.)

11. *La face en général.* Elle a des rapports de reſſemblance avec celle du cochon; ſeulement les os inter-maxillaires ſont plus prolongés en avant.

Il n'y a point de fente ſphéno-maxillaire, par la raiſon qu'il n'exiſte point de cloiſon qui ſépare l'orbite de la foſſe temporale.

Les trous incififs, bien diſtincts l'un de l'autre, ſont extrêmement grands, ovales, pointus en arrière, larges en avant, & ſitués tout au bout du muſeau.

Le trou ſous-orbitaire eſt grand & ſitué très en avant.

12. *Les os maxillaires ſupérieurs.* Ils envoient dans le fond de l'orbite une groſſe protubérance ſphéroïforme, caverneuſe & formée d'une lame mince.

Leurs ſinus ſont très-grands, & s'ouvrent par une fente étroite & oblique entre les deux cornets.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils ne portent point de dents & ſont fort grêles.

14. *Les os de la pommette.* Leur apophyſe poſt-orbitaire remonte s'unir avec celle du frontal, & compléte le contour de l'orbite.

15. *Les os du palais.* Ils ont beaucoup de largeur, l'ouverture gutturale, qu'ils conſtituent, ſe prolongeant en une ſorte de conduit.

Le trou ſphéno-palatin eſt très-vaſte & eſt creuſé preſqu'excluſivement dans leur portion verticale.

16. *Les os lacrymaux.* Ils s'étendent beaucoup ſur la joue, & préſentent au-devant de l'orbite & en dehors de cette cavité un enfoncement qu'on appelle *la foſſe des larmiers.*

17. *Les os du nez.* Ils ſont aſſez petits & ne ſe ſoudent jamais avec les os voiſins. Ils ſont arqués & convexes ſur leur longueur. Ils ſont alongés, & pointus antérieurement.

18. *Les cornets des foſſes naſales.* Ils ſont au nombre de deux de chaque côté, poſés l'un au-deſſus de l'autre ſur la paroi latérale & externe des foſſes naſales, & s'étendent depuis la baſe de l'ethmoïde juſqu'à l'orifice externe du nez.

Le cornet ſous-ethmoïdal ou ſupérieur eſt mince & non replié ſur lui-même; le cornet inférieur eſt le plus grand; il eſt roulé ſur lui-même par ſes deux bords, dont la convexité ſe regarde, & qui répondent à une profonde gouttière, du milieu de laquelle s'élève une lame mince qui fixe le cornet aux os maxillaire ſupérieur & inter-maxillaire.

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux branches dont elle eſt compoſée ne ſe ſoudent jamais, en ſorte que la ſymphyſe du menton exiſte conſtamment. Elles forment à l'endroit de leur réunion un angle aigu & alongé.

La partie antérieure de cette mâchoire ſe recourbe en haut, & les dents inciſives ſuivent cette direction. (*Daubenton.*)

Au-deſſus de la ſymphyſe du menton, entre les dents inciſives & les molaires, l'os, très-rétréci, conſtitue une eſpèce de col, aplati en dedans, & ſur la face externe duquel s'ouvre le trou mentonnier, qui eſt très-grand & ſimple.

Ses branches montantes ſont plus longues que larges.

Ses angles ſont arrondis, minces & peu ſaillans.

L'apophyſe coronoïde s'élève beaucoup au-delà du condyle; elle ſe recourbe en arrière, de manière que ſon extrémité dépaſſe le niveau de celui-ci. Elle eſt aplatie, falciforme, & tronquée à l'extrémité.

Le condyle eſt foible, obliquement ſitué en arrière. Sa plus grande largeur eſt de dedans en dehors. Son ſommet porte une facette légèrement concave, en ſorte que les mouvemens de l'articulation temporo-maxillaire ſont très-faciles.

21. *Les dents en général & les dents inciſives en particulier.* L'éruption des dents eſt généralement aſſez précoce. Dans l'adulte, ces dents ſont au nombre de huit inciſives inférieures & de douze molaires à chaque mâchoire. Ces dents ſont en partie remplacées par d'autres à certaines époques; nous allons, dans le tableau ſuivant, indiquer l'ordre de leur apparition.

Éruption des dents du mouton.

1°. Les deux inciſives moyennes, que les vétérinaires nomment *pinces caduques*, paroiſſent quelques jours avant la naiſſance, & ſont remplacées entre le dix-huitième & le vingtième mois.

2°. Les inciſives ſuivantes, ou les *mitoyennes caduques*, ſortent huit à dix jours après la naiſſance, & ſont remplacées entre le trentième & le trente-ſixième mois.

3°. Celles qui viennent après, ou les *ſecondes mitoyennes*, apparoiſſent vers le vingt-unième jour, & ſont remplacées entre trois ans & demi & quatre ans.

4°. Les dernières inciſives, ou les *coins*, percent la gencive entre le vingt-troiſième & le vingt-quatrième jour; elles tombent entre quatre ans & quatre ans & demi.

5°. La première molaire de chaque côté s'échappe quelques jours après la naiſſance; elle eſt remplacée après quatre ans.

6°. La ſeconde & la troiſième molaires de chaque côté ſont déjà ſorties lors de la naiſſance

de l'agneau ; l'une tombe entre un an & dix-huit mois, & l'autre entre deux ans & demi & trois ans.

7°. La quatrième molaire de chaque côté, qui fait éruption à dix-huit mois, eſt permanente.

8°. La cinquième eſt dans le même cas ; on l'aperçoit entre deux ans & deux ans & demi.

9°. La ſixième eſt également permanente ; elle n'arrive qu'à quatre ans & demi ou même cinq ans.

La mâchoire ſupérieure eſt dépourvue d'inciſives.

L'inférieure en offre huit ; leur couronne eſt ſéparée de la racine par un véritable collet. Les quatre moyennes ont des dimenſions beaucoup plus fortes que les quatre latérales. Elles ſont exactement cunéiformes, & leur bord libre eſt des plus tranchans.

Les racines en ſont longues & courbées.

22. *Les dents canines.* Il n'y en a ni à l'une ni à l'autre des mâchoires. A celle d'en bas, les inciſives ſont ſéparées des molaires par un fort long eſpace, tout-à-fait libre & vide.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles ſont au nombre de douze à chaque mâchoire, & quelquefois de dix ſeulement. Elles ſont dépourvues de collet à la baſe de leur couronne, qui eſt enveloppée d'une couche de matière noirâtre. Cette matière, après avoir tapiſſé la partie libre de la dent, ſemble ſe replier du côté de la table & s'enfonce plus ou moins profondément entre les replis de la ſubſtance éburnée, de manière à former un ſillon noir.

Leurs racines, après l'éruption, deviennent fiſſiles & multicuſpides, mais elles ſont beaucoup moins longues que dans les ſolipèdes.

Du reſte, la forme de leurs couronnes eſt analogue à celle des molaires du chameau. (*Voyez* page 250, n°s. 23 & 24.)

26. *Les os de l'épine en général.* On compte ſept vertèbres cervicales, treize dorſales, ſix lombaires & ſeize coccygiennes ; abſolument comme dans le bœuf.

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* Leurs apophyſes épineuſes, quoique très-courtes, ſont néanmoins plus longues que celles du dromadaire. Leurs apophyſes tranſverſes ſont comprimées & ſemblent doubles ; elles offrent en effet une pointe ſupérieure qui ſe porte en avant, & une inférieure qui ſe dirige de côté. Ces pointes ſont peu diſtinctes l'une de l'autre dans les troiſième & quatrième vertèbres.

35. *Le ſacrum.* Il eſt compoſé de quatre fauſſes vertèbres.

41. *Les côtes en général.* Il y en a treize paires.

42. *Les côtes vertébro-ſternales.* Elles ſont au nombre de huit de chaque côté.

44. *Les côtes aſternales.* Il n'y en a que cinq de chaque côté auſſi.

52. *La clavicule.* Elle manque entièrement.

53. *L'omoplate.* Son épine eſt comme tronquée, & ne porte ni acromion, ni apophyſe récurrente.

L'apophyſe coracoïde manque également.

55. *L'humérus.* Sa grande tubéroſité eſt très-élévée.

56. *Les os de l'avant-bras en général.* Le cubitus eſt ſoudé au radius dans preſque toute ſa longueur ; on ne l'en diſtingue que par un ſillon qui ſe convertit en une fente ſupérieurement.

58. *Le radius.* Il décrit une courbure dont la convexité eſt tournée en devant.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Il y a à la première rangée, les quatre os comme à l'ordinaire ; la ſeconde n'en a que deux.

Le côté externe des deux rangées eſt formé par le même os, qui s'étend depuis le cubitus juſqu'au métacarpien externe.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Dans le très-jeune âge ils ſont au nombre de deux, mais ils ne tardent point à ſe ſouder complètement ; ils conſtituent alors un ſeul os qu'on appelle *os du canon*, lequel porte une dépreſſion, indice de ſa ſéparation primitive en deux pièces, & offre dans ſon intérieur un reſte de la cloiſon qui ſéparoit les deux cavités médullaires. La ſurface articulaire inférieure eſt ſéparée en deux portions par une échancrure profonde.

67. *Les os des doigts en général.* Il y a deux doigts, & chacun d'eux a trois phalanges. La dernière phalange eſt triangulaire.

75. *Le péroné & les os acceſſoires du tibia.* Le péroné manque totalement & paroît remplacé par un ligament & par une petite pièce oſſeuſe placée ſur le bord externe de l'aſtragale, au-deſſous du tibia, & répondant à la malléole externe.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarſe en général.* Ils ſont au nombre de cinq ; le cuboïde & le ſcaphoïde ſont ſoudés ; il n'y a que deux cunéiformes.

82 & 83. *Les os du métatarſe.* Ils offrent la même diſpoſition que ceux du métacarpe.

84. *Les os des orteils.* Ils reſſemblent à ceux des doigts (1).

---

(1) Dans la deſcription du ſquelette du bœuf, où tout eſt plus prononcé que dans le mouton, on trouvera une foule de détails qui ont été omis ici pour éviter des répétitions inutiles.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Ils ont beaucoup de rapport, pour la conformation générale, avec ceux du cheval; nous n'indiquerons ici que les particularités, & nous renvoyons à la description de ce dernier animal, ainsi que nous l'avons déjà fait pour le cochon & quelques autres mammifères non claviculés.

146. *Le muscle releveur de la lèvre supérieure.* Il est géminé, moins long & situé plus sur le côté que dans le cheval.

147. *Le muscle triangulaire du nez.* Il est court, géminé, & suit le précédent parallèlement.

153. *Les muscles extrinsèques de l'oreille. Le muscle vertico-scutien*, Cuv., ou *fronto-oriculaire*, Girard, n'est qu'une bande étroite qui vient des parties supérieure & postérieure de l'orbite, & s'insère au bord supérieur de l'écusson. Il relève les deux cornets de l'oreille en rapprochant leurs convexités l'une de l'autre.

Le *jugo-scutien*, que l'on rencontre dans le cheval & le chien, manque chez le mouton.

Il en est de même du *cervico-scutien*, que nous avons décrit dans le chien.

Le *vertici-aurien*, qui existe dans le cheval & le mouton seulement, vient du sommet de la tête, passe sous le *vertico-scutien*, & s'épanouit sur le bord antérieur de la conque, qu'il redresse en la rapprochant de celle du côté opposé.

Le *surcili-aurien* du chien & du lièvre manque ici.

Le *cervici-aurien*, l'*occipiti-aurien* & l'*occipiti-aurien-rotateur* existent comme dans le cheval.

Le *cervici-tubien profond* naît profondément du ligament cervical, & s'insère à l'origine du tube de l'oreille qu'il tire en arrière. Il n'est point double, comme chez le cheval.

Le *parotido-aurien* est le plus long de tous les muscles auriculaires; il prend son origine sur la glande parotide, & se termine sous la conque près du tragus. Il abaisse l'oreille.

Le *jugo-aurien*, Cuv., ou *temporo-oriculaire*, Girard, est très-fort; il part de la base antérieure de l'arcade zygomatique, & va en arrière s'insérer au bord de la conque, le plus près du trou auditif. Il tire horizontalement l'oreille en devant.

Le *jugo-aurien profond* est semblable à celui du cheval.

Le *vertici-aurien rotateur* & le *vertici-aurien profond* du cheval manquent au mouton.

Les muscles *scutien antérieur*, *scutien postérieur* & *scutien rotateur* sont les mêmes que dans le cheval.

Le *muscle tragien* & les *fibres anthéliciennes* du cheval n'existent point.

154. *Le muscle masseter.* Il est peu prononcé, mais il a une direction très-oblique & fort propre à l'exécution des mouvemens latéraux de la mâchoire, lesquels sont très-étendus & très-fréquens.

203. *Le muscle deltoïde.* Sa portion acromiale, qui manque chez le cheval, existe ici, quoique fort petite.

204. *Le muscle releveur de l'omoplate*, qui manque dans le cheval, existe dans le mouton, où il descend de la première vertèbre s'insérer à la portion antérieure de l'épine de l'omoplate.

Le *muscle commun de la tête, de l'encolure & du bras* naît de l'apophyse mastoïde par un tendon qui se partage bientôt en deux faisceaux charnus, dont l'un va au sternum, tandis que l'autre, qui est l'analogue du *cléido-mastoïdien*, se confond dans la portion du trapèze correspondant à la claviculaire, à peu près vis-à-vis le milieu de la longueur du cou, & forme avec elle & avec la portion voisine du deltoïde un seul muscle qui va à l'humérus.

Le *petit pectoral* manque.

206. *Le muscle sous-scapulaire.* Il est divisé en deux portions géminées.

211 & 212. *Muscles de la main. Le muscle radial externe*, Cuv., ou *épitroklo-pré-métacarpien*, Girard (1), s'attache à la base antérieure du canon & étend le métacarpe.

Le *radial interne*, Cuv., ou *épicondylo-métacarpien*, Girard (2), s'insère à la base du canon en arrière.

Le *cubital interne*, Cuv., ou *épicondylo-sus-carpien*, Girard (3), s'insère à l'os analogue au pisiforme, de même que le *cubital externe* ou *épitroklo-sus-carpien* (4), lequel en outre se prolonge sous le carpe.

Le *muscle extenseur commun des doigts* est partagé en deux faisceaux seulement.

L'*extenseur propre du petit doigt* étend le doigt externe, & l'*extenseur de l'index* le doigt interne. (*Cuvier.*)

Les *extenseurs du pouce* n'existent point.

Le *long abducteur du pouce*, ou *cubito-métacarpien oblique*, s'attache au côté interne de la base du canon. Bourgelat l'a nommé *extenseur oblique du canon.*

Les *fléchisseurs sublime* & *profond* se divisent chacun en deux languettes, & le *fléchisseur du pouce* unit son tendon à celui du fléchisseur profond.

213. Le *muscle moyen fessier* est cylindroïde & se porte en une ligne droite, le long du bord inférieur

(1) C'est le même que Bourgelat appelle l'*extenseur droit antérieur du canon.*
(2) C'est le *fléchisseur interne* de Bourgelat.
(3) C'est le *fléchisseur oblique* de Bourgelat.
(4) C'est le *fléchisseur interne* de Bourgelat.

rieur du muscle précédent, de l'angle de la hanche à la crête du trochanter.

Le *petit fessier* est composé de plusieurs portions disposées les unes à côté des autres, sur l'articulation coxo-fémorale.

215. Le *muscle grêle interne*, ou *iskio-fémoral*, Girard, est composé de deux portions cylindroïdes, dont la plus longue s'insère au milieu de la face postérieure du corps du fémur, & la plus courte au pourtour du petit trochanter.

223 & 224. *Les muscles du pied.* Le *muscle soléaire* s'attache entre les aponévroses des muscles de la face correspondante de la jambe & descend au calcaneum. Il est très-grêle.

Le *jambier antérieur* s'insère à la face antérieure de la base de l'os du canon. Il est composé de deux portions charnues entre lesquelles passe le *muscle extenseur antérieur du pied.*

L'*extenseur antérieur du pied* descend de la cavité qui sépare le condyle externe du fémur de l'éminence rotulienne, & s'attache aux première & dernière phalanges de chaque doigt. Il est formé de deux portions géminées.

Le *jambier postérieur* manque totalement.

Le *muscle tarso-phalangien*, essentiellement tendineux, descend de la face postérieure du tarse, derrière le canon, sous les tendons des muscles fléchisseurs, & se divise en deux branches qui s'insèrent aux os sésamoïdes.

Le *muscle long péronier latéral* va, en passant sous l'articulation de l'os du canon, se fixer au premier cunéiforme.

Le *moyen péronier* envoie un tendon à chaque doigt.

Le *court péronier* manque.

Le doigt interne a un *extenseur propre*, qui représente celui du pouce.

On observe quelques vestiges du *pédieux* sur le canon.

Le *plantaire grêle* se bifurque inférieurement & remplace le court fléchisseur commun des orteils, qui manque tout-à-fait.

Le *long fléchisseur commun* fournit deux tendons qui perforent ceux du précédent.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section première.

252. *Le ventricule droit.* Sa paroi concave ne présente que de légères saillies; la convexe n'en offre aucune. On compte pourtant deux colonnes charnues dans le voisinage de l'oreillette; l'une d'elles, très-oblique, a une de ses extrémités divisée.

256. *La valvule tricuspide.* Ses trois échancrures sont très-grandes & à peu près paraboliques. Le lobe le plus voisin de l'artère est très-écarté de la paroi convexe du ventricule.

269. *Les faisceaux charnus du ventricule gauche.* Au nombre de deux principaux, ils sont larges, non séparés des parois. Les autres ne se distinguent que par les fossettes peu profondes qui sont entr'eux. L'espace lisse du côté de l'aorte descend assez bas. On voit quelques réseaux tendineux à larges mailles, fixés sur ces cordons charnus.

270. *La valvule mitrale.* Ses deux lobes sont obtus.

Section troisième.

289. *L'artère aorte.* Elle présente à son origine la même disposition que celle que nous avons notée en décrivant le cochon. (*Voyez* pag. 237, n°. 289.)

291. *L'artère brachio-céphalique.* Contournée sur le bord inférieur du muscle scalène, elle fournit successivement, l'artère carotide primitive gauche, l'artère cervicale transverse, la carotide primitive droite, la mammaire interne, la cervicale inférieure, la thoracique externe, la cervico-scapulaire & l'humérale.

295. *L'artère carotide externe.* En montant vers l'articulation temporo-maxillaire, elle fournit l'artère sous-zygomatique qui descend sur le milieu du muscle masseter, assez loin de l'épine zygomatique.

316. *L'artère maxillaire interne.* Parvenue sous le sphénoïde, elle donne une petite branche *cérébrale antérieure* qui pénètre dans le crâne par le trou qui représente la fente sphénoïdale. Elle donne aussi deux branches *oculaires*, dont la première, très-grosse & très-considérable, envoie un rameau dans le crâne par la même ouverture, lequel va s'anastomoser avec la branche cérébrale antérieure. La seconde, née au bas de l'orbite, se perd dans les muscles de l'œil.

328. *L'artère temporale.* Elle est très-considérable & très-longue. Une de ses branches pénètre dans le tympan; une autre, assez volumineuse, est l'*auriculaire antérieure;* elle donne des ramifications aux muscles temporal & antérieurs de l'oreille. On tâte quelquefois le pouls des moutons sur cette artère.

349. *L'artère sourcillière.* Elle est très-forte, & à sa sortie du trou sourcillier, elle se partage en deux branches, dont la supérieure gagne la racine de la corne correspondante, & dont l'inférieure descend sur le chanfrein.

362. *L'artère vertébrale.* Ici elle est en partie une des branches de terminaison de la carotide primitive. Beaucoup plus petite que dans le cheval, elle pénètre dans le crâne par un des trous condyliens, & fournit auparavant deux rameaux;

le premier, plus petit, se perd dans les muscles droits antérieurs de la tête; le second se contourne derrière l'occipital & se perd aussi dans les muscles de cette région.

Arrivée dans le crâne, cette artère se réunit avec celle du côté opposé, & fournit les artères cérébrales postérieures. En outre, au niveau du grand trou occipital, elle s'anastomose de chaque côté avec une autre *artère vertébrale*, qui naît de la cervicale transverse, en avant de la première côte, pénètre dans le canal vertébral entre les deuxième & troisième vertèbres cervicales, & suit les parties latérales de la moëlle, en donnant de gros rameaux qui s'échappent par les trous de conjugaison, se distribuent dans les muscles & s'anastomosent avec la branche occipitale de la précédente.

413. *Le tronc cœliaque.* Beaucoup plus gros & plus long que dans le cheval, il fournit successivement l'hépatique, la coronaire stomachique & la splénique.

414. *L'artère coronaire stomachique.* Elle est la plus considérable des trois branches du tronc cœliaque. Souvent bifurquée dès sa naissance, elle gagne la face postérieure du feuillet, marche le long de la grande courbure de cet estomac jusqu'à la base de la caillette, où elle se perd. A son origine, elle envoie un gros rameau sur la face supérieure de l'extrémité antérieure du sac gauche de la panse, autour du cardia. Au-dessus du bonnet, elle donne une seconde branche qui gagne la petite courbure de cet estomac, se recourbe en arrière sous la panse, & va former quelques-unes des artères épiploïques inférieures qui s'anastomosent avec la gastro-splénique, fournie par la splénique. Le long du feuillet elle procure aux parois de cet estomac un certain nombre de ramuscules, dont quelques-uns s'étendent même jusqu'à la panse.

415. *L'artère hépatique.* Elle va directement au foie, fournissant les *pancréatiques* & les *épiploïques gastro-hépatiques.*

416. *L'artère splénique.* Moins grosse que l'hépatique, elle se bifurque. Une de ses branches gagne la base de la rate & se ramifie dans sa substance. L'autre, parcourant la scissure supérieure de la panse, se continue postérieurement dans le sillon qui sépare les deux prolongemens sacciformes de ce viscère, sur la face inférieure duquel elle va se perdre. Dans son cours, cette seconde branche donne les artères *épiploïques supérieures & inférieures de la panse*, celles des parois de cet estomac, &c.

417. *L'artère mésentérique antérieure.* Elle fournit d'abord trois rameaux considérables qui vont au commencement de l'intestin grêle, puis une grosse branche destinée au colon & au cœcum. Sa dernière branche, qui est la continuation du tronc, se porte en arrière jusqu'à la partie la plus reculée du mésentère, en donnant successivement des rameaux aux intestins grêles. Ces rameaux ne forment point d'arcades comme dans l'homme, & ne s'anastomosent point aussi souvent entr'eux. Ils marchent directement à l'intestin.

Section quatrieme.

453, 454 & 455. *Les veines superficielles du bras.* Dans tout le membre antérieur, on ne remarque qu'une seule veine superficielle, qui règne le long de la face interne de l'avant-bras, monte vers l'angle scapulo-huméral, & correspond à la veine sous-cutanée antérieure du cheval. Elle rampe sous la peau depuis la partie inférieure de l'avant-bras, & se recourbe en dedans avant de s'ouvrir dans la jugulaire, après avoir communiqué avec la veine humérale par une branche considérable.

Dans son trajet, elle s'anastomose aussi avec la veine cubitale postérieure, & reçoit, au-devant de l'avant-bras, une grosse branche qui naît sur les doigts, & monte sur le canon & le genou.

461. *La veine jugulaire externe.* Très-considérable, elle rampe sous la peau presqu'immédiatement, séparée de l'artère carotide par le muscle sterno-hyoïdien; ses racines sont répandues sur la tempe, & elle est principalement formée par la *veine temporale* qui vient des sinus antérieurs de la dure-mère, & par deux autres veines qui accompagnent l'artère cérébrale antérieure. Elle ne se réunit avec la veine jugulaire interne qu'à l'entrée du thorax.

466. *La veine jugulaire interne.* Elle descend le long du cou, derrière la trachée artère, à côté de l'artère carotide primitive; elle se jette dans la précédente, qui est d'un calibre bien plus fort que le sien. Ses racines suivent les ramifications de l'artère vertébrale. Elle reçoit aussi les veines du corps thyroïde & du larynx.

474 & 475. *Les veines superficielles des membres postérieurs.* Elles sont au nombre de trois, comme dans le cheval; leur volume est à peu près égal.

L'une règne sur le côté externe de la face antérieure du canon & est formée par deux branches, dont une prend naissance sur les doigts, tandis que l'autre, née derrière le pied, se contourne, pour se réunir à la première. Cette veine monte ensuite le long du côté externe du canon & du pli du jarret; parvenue sur la partie inférieure de la jambe, elle envoie un rameau de communication à la veine profonde tibiale antérieure, & se contourne en arrière, où elle se réunit à

La seconde veine sous cutanée, qui naît de l'arcade que forment les veines plantaires à la face postérieure du canon & proche du jarret,

d'où elle paſſe ſur le côté externe de la baſe du calcanéum, & ſe continue entre les tendons qui ſe fixent à cet os & le tibia; à la partie inférieure de la jambe, elle ſe contourne ſur le bord poſtérieur de ces mêmes tendons, monte entre les muſcles & ſe termine dans la grande veine muſculaire de la cuiſſe.

La troiſième de ces veines ſuperficielles eſt formée par un rameau de la précédente & par des racines répandues ſur la face interne du jarret. Elle rampe ſur les muſcles poſtérieurs de la jambe, parvient au milieu de la cuiſſe, où elle ſe contourne en dedans & va ſe jeter dans la veine fémorale.

477. *La veine ſous-cutanée abdominale.* Elle eſt très-forte & s'anaſtomoſe largement avec la mammaire interne.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557 & 558. *Le cerveau en général, ſon poids, &c.* Il eſt au poids total du corps : : 1 : 351, proportion qui peut varier juſqu'à être : : 1 : 192 (*Cuvier*), ou de $\frac{1}{250}$ à $\frac{1}{350}$. (*Chauſſier.*) Dans un mouflon qui peſoit cinquante-une livres & demie, l'encéphale peſoit quatre onces un gros & dix-huit grains. (*Daubenton.*)

Le cervelet eſt au cerveau : : 1 : 5. (*Cuvier.*)

La largeur de la moëlle alongée, coupée au-delà du pont de Varoli, eſt à celle du cerveau : : 5 : 7. (*Idem.*)

Section sixieme.

674, 675, 676, 677, 678 & 679. *Les nerfs maxillaires ſupérieur & inférieur.* Ils ſortent tous les deux du crâne par une ouverture, au-delà de laquelle leur tronc unique s'élargit beaucoup. Le nerf maxillaire ſupérieur ſe porte preſqu'horizontalement en avant de la partie inférieure de la foſſe temporale, & là fournit un grand nombre de filets; l'un d'eux, après avoir reçu un rameau de communication du ganglion ſphéno-palatin, traverſe le muſcle temporal, entre dans l'orbite & ſe perd dans le nez. Quatre ou cinq autres ſe jettent vers le trou ſphéno-palatin & forment un trouſſeau, qui ſe diviſe d'abord en deux rameaux principaux, dont l'un deſcend dans la membrane palatine, immédiatement avant de paſſer par le trou, & dont l'autre, entrant dans le canal ſous-orbitaire, envoie des filets à toutes les dents de la mâchoire ſupérieure & ſort ſur la face pour s'épanouir & s'anaſtomoſer avec le nerf facial.

Après avoir donné ces deux rameaux, les filets ſphéno-palatins communiquent évidemment avec le ganglion, qui bouche le trou du même nom.

Du côté des narines, ce ganglion donne un gros nerf plat, qui ſe gliſſe entre l'os du palais & l'apophyſe ptérygoïde, & fournit pluſieurs filets, dont un très-diſtinct deſcend ſur le plancher des narines, & dont un autre marche obliquement le long de la cloiſon, ſous le nom de *nerf naſo-palatin.*

Celui-ci vient ſe terminer au *ganglion naſo-palatin*, que j'ai découvert & décrit le premier, en particulier pour l'homme, & qui remplit le trou inciſif.

Ce ganglion, de la même forme à peu près & du même tiſſu que celui de l'homme, eſt ſitué au-deſſous d'une maſſe ſpongieuſe & aréolaire, que renferme un étui cartilagineux. Il eſt double, c'eſt-à-dire, qu'il y en a un à droite & un autre à gauche. Son extrémité poſtérieure reçoit le nerf naſo-palatin, & l'antérieure envoie un filet aſſez volumineux au ganglion analogue du côté oppoſé, ainſi que quatre à cinq rameaux qui ſe perdent dans la membrane palatine, en s'anaſtomoſant avec les dernières ramifications du nerf palatin.

Il ne m'a point paru (1) avoir de communications évidentes avec les nerfs qui deſcendent le long du vomer, après être nés des environs de la protubérance mamillaire, & avoir traverſé la lame criblée de l'ethmoïde, nerfs que M. Jacobſon a découverts & que j'ai très-bien pu obſerver (2).

Dans ſon trajet, le nerf naſo-palatin envoie, chez le mouton, une branche aſſez forte dans la pulpe de l'organe cartilagineux qui remplit le trou palatin antérieur.

Quant au nerf maxillaire inférieur, il ſe diviſe preſqu'immédiatement en quatre branches. La poſtérieure paſſe ſous le condyle de la mâchoire inférieure, envoie un rameau grêle dans la glande parotide, ſuit le contour de la mâchoire & arrive au-devant du mufle, en s'anaſtomoſant pluſieurs fois avec le nerf facial.

La ſuivante, très-grêle & très-longue, ſuit la branche de la mâchoire & va ſe perdre dans le muſcle buccinateur & dans la membrane muqueuſe de la bouche.

La troiſième eſt le nerf dentaire inférieur.

La quatrième, qui eſt la plus groſſe, eſt le lingual. Elle eſt aplatie en forme de bandelette.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Dans le mouflon, ils ſont placés plus près des cornes que dans le bélier.

(1) *Voyez* mon Mémoire ſur les ganglions nerveux des foſſes naſales, ſur leurs communications & ſur leurs uſages, dans le nouveau *Journal de Médecine* pour le mois de juillet 1818.

(2) *Annales du Muſéum d'Hiſtoire naturelle*, tome XVIII, page 415, in-4°. Paris. 1811.

(*Daubenton.*) Dans l'un & dans l'autre ils sont gros & fort éloignés l'un de lautre.

786. *Les paupières en général.* Elles sont au nombre de trois. La troisième est semi-lunaire.

800. *La glande lacrymale.* Outre la glande lacrymale ordinaire, celle de Harderus existe d'une manière fort apparente.

802 & 803. *Les voies lacrymales.* Elles existent comme dans l'homme.

804. *Le conduit nasal.* Il s'ouvre entre l'aile interne & l'aile externe du nez.

813. *Le globe de l'œil en général.* Le crystallin occupe dans l'œil du mouton une place plus grande que dans celui de l'homme; car l'axe de cet organe étant supposé un, l'espace que chacune des trois humeurs remplit sur cet axe peut être représenté par les fractions suivantes:

	Humeur aqueuse.	Crystallin.	Corps vitré.
Pour l'homme......	$\frac{3}{22}$	$\frac{4}{22}$	$\frac{15}{22}$
Pour le mouton	$\frac{4}{27}$	$\frac{11}{27}$	$\frac{12}{27}$ (1).

Ainsi encore, dans l'homme, il y a vingt fois autant d'humeur vitrée que d'humeur aqueuse, & dans le mouton il n'y en a que neuf fois plus. (*Cuvier.*)

818. *Le tapis.* Il est d'un vert-doré pâle, quelquefois bleuâtre.

822. *La pupille.* Elle est transversalement oblongue.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Dans nos moutons domestiques, elle est dirigée horizontalement sur le côté de la tête; dans ceux des Indes, elle est longue & pendante; dans le mouflon, elle est courte & redressée.

836. *Ses muscles.* (*Voyez* n°. 153.)

839. *La membrane du tympan.* Elle est presque verticale & est tournée directement en dehors.

842. *Le marteau.* Il ressemble à celui du chien.

843. *L'enclume.* C'est sa branche supérieure qui est la plus grêle.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez, ses cartilages, &c.* Comme l'ouverture des narines osseuses est très-patente & qu'elle est formée par une grande échancrure de chaque côté de la pointe des os propres du nez, la portion molle de celui-ci est en grande partie membraneuse, comme les *naseaux* du cheval; ses cartilages ne consistent qu'en un dédoublement de celui de la cloison, qui envoie dans l'aile du nez un prolongement pointu & arqué.

Les narines du reste sont moins écartées & regardent plus en avant que dans le cheval. Elles sont très-étroites.

870. *Ses muscles.* Il n'y en a que deux de chaque côté; tous les deux naissent de l'os maxillaire supérieur, au-dessus des dents molaires antérieures. Le supérieur se divise en deux tendons, dont l'un va au bord supérieur & l'autre à l'angle postérieur de la narine; l'inférieur est partagé en trois portions, qui vont toutes à son bord inférieur. On remarque aussi en avant un petit muscle abaisseur.

872. *Les sinus des fosses nasales.* Les sinus frontaux sont énormes & s'étendent dans l'épaisseur des chevilles osseuses qui soutiennent les cornes.

Nous avons parlé des sinus maxillaires supérieurs, n°. 12. Les sinus sphénoïdaux n'existent point.

873. *La membrane pituitaire, ses glandes, &c.* Elle est épaisse, molle, fongueuse, toujours lubréfiée par une grande quantité de mucus, qui suinte des ouvertures d'une grande quantité de petites cryptes glanduleuses logées dans son tissu, & dont quelques-unes ont des canaux excréteurs communs, ou s'ouvrent dans un sinus, & cela surtout vers la région antérieure de la cloison. (*Ruysch, Haller.*)

On observe sur cette membrane des lignes blanches, parallèles entr'elles, qui traversent de grandes étendues. Elles sont transversalement obliques sur la cloison & longitudinales sur les cornets inférieurs.

Au niveau du trou palatin antérieur, la membrane pituitaire, qui chez l'homme ne laisse point pénétrer du nez dans la bouche, forme deux canaux dont les orifices sont très-apparens, & qui sont transformés inférieurement en une fente assez étendue sur le palais & cachée à la première vue par les rebords d'un bourrelet saillant.

La duplicature de cette membrane, qui bouche l'entrée du sinus maxillaire en grande partie, renferme une véritable glande, d'une figure irrégulière, mais remplie d'une quantité innombrable de petits vaisseaux excréteurs qui se réunissent en un seul tronc, lequel, après un long trajet, vient s'ouvrir près de la narine, comme l'a fort bien indiqué Sténon (1).

En outre, au niveau du trou palatin antérieur, on rencontre un sac long & étroit de substance comme glanduleuse, enveloppé dans un étui cartilagineux de même forme & couché sur le plancher de la narine, de chaque côté, & tout près de l'arête sur laquelle vient se poser le bord infé-

---

(1) C'est probablement par suite de quelqu'erreur typographique que, dans l'*Anatomie comparée* de M. Cuvier, ces fractions sont ainsi exprimées, 4/17, 11/17, 12/17.

(1) *De narium vasis*, Biblioth. anatomica Mangeti, page 764, tome II.

rieur de la cloiſon cartilagineuſe des foſſes naſales.

L'étui ou la gaine cartilagineuſe eſt formée par une lame pliée en tuyau, avec des ouvertures en arrière pour le paſſage des nerfs & des vaiſſeaux qui pénètrent dans l'intérieur de l'organe, & en avant des prolongemens divers & un trou qui ſert de paſſage à un conduit excréteur.

L'intérieur de cette gaîne eſt tapiſſé par deux membranes; l'interne ſe continue avec celles du palais & du nez; elle eſt liſſe & offre beaucoup de petites ouvertures qui la traverſent obliquement; l'externe eſt aponévrotique. Entr'elles deux eſt un parenchyme rougeâtre d'une conſiſtance molle, qui paroît de nature glanduleuſe & qui ſe prolonge ſur la membrane pituitaire, plus épaiſſe & plus fongueuſe dans cet endroit que dans le reſte de ſon étendue.

Ce qu'il y a de plus remarquable, c'eſt le nombre & le volume des nerfs qui viennent ſe diſtribuer dans cet organe. Il en reçoit d'abord deux ou trois, quelquefois un ſeul, qui naiſſent iſolément d'une tache brune qui exiſte en haut & en dedans de la protubérance mamillaire, qui paſſent par des trous particuliers de la lame criblée de l'ethmoïde, deſcendent le long du vomer, ſans donner aucun filet à la membrane pituitaire, gagnent la partie poſtérieure du corps dont il eſt queſtion, ſe diviſent en pluſieurs filets & percent ſa gaîne pour ſe diſtribuer à ſon parenchyme.

Quelques filets ſe détachent auſſi du ganglion naſo-palatin pour gagner ce même corps (1).

874. *La pulpe du nerf olfactif.* Elle exiſte au-deſſous d'une groſſe éminence cendrée qui remplit la foſſe ethmoïdale, & dans l'intérieur de laquelle eſt une cavité qui communique avec le ventricule latéral correſpondant. Elle a la forme de filamens blanchâtres (2).

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Ce ſens paroît avoir été relégué dans les lèvres du mouton, dont les doigts peu nombreux ſont en outre enveloppés de ſabots de corne dans toute la partie qui appuie ſur les corps.

883. *Les poils.* Dans notre climat, les moutons ſont couverts de *laine*, c'eſt-à-dire, d'une ſorte de poils compoſés de filamens fort minces & très-flexibles, doux & gras au toucher, & contournés de manière qu'un flocon de laine friſée, qui n'a que quinze lignes de longueur, peut s'alonger juſqu'à trois ou quatre pouces lorſqu'on l'étend en ligne droite: cette laine ſe rencontre particulièrement ſur les côtés du cou & ſur le dos; ſur le reſte du cou, les parties latérales du corps, le ventre, les épaules, elle eſt moins friſée & plus longue. La laine qui ſe trouve ſur la face extérieure des cuiſſes & ſur la queue eſt plus dure, plus groſſe & preſque liſſe; on en voit de plus de cinq pouces de longueur. Enfin, la tête, l'intérieur des cuiſſes & des bras & la région inférieure des jambes ne ſont revêtus que d'une laine dure & courte, qui reſſemble plutôt à du poil qu'à de la laine. (*Buffon*, *Daubenton.*)

La fineſſe de la laine varie beaucoup ſuivant les différens pays habités par les moutons. Celle d'Eſpagne, produite par les moutons appelés *mérinos*, eſt beaucoup plus eſtimée que toutes les autres.

La laine varie auſſi beaucoup pour ſa couleur; elle eſt brune, noire ou blanche; celle-ci eſt plus recherchée que les autres. En Eſpagne, il y a des moutons roux; en Écoſſe, il y en a de jaunes.

La laine des béliers d'Iſlande diffère beaucoup de celle de nos béliers; elle eſt groſſe, longue, liſſe, dure, & a de huit à dix pouces de longueur ſur toutes les parties du corps, à l'exception de la tête, de la queue, du bas des jambes. Sa couleur eſt d'un brun-rouſſâtre; elle eſt noire ſous le cou & le poitrail. Parmi cette longue laine, on en trouve une autre plus fine, moins liſſe, plus douce, plus courte, plus analogue à celle de nos moutons & de couleur cendrée. La laine de la tête eſt fort courte; elle eſt d'un fauve très-pâle avec quelques teintes de brun; le bout du muſeau eſt blanchâtre; la queue noire. (*Daubenton.*)

Le mouflon a un poil dur & roide; ſa teinte générale eſt d'un fauve-rouſſâtre, analogue à celle du cerf. (*Idem.*) Il en eſt de même du bélier des Indes.

884. *Les ſabots.* Ils ſont analogues pour la forme à ceux du bœuf & de la plupart des autres ruminans. Seulement dans les brebis d'Iſlande, ils ſont très-alongés & recourbés en deſſus. Ils offrent une diſpoſition analogue dans quelques variétés des pays chauds.

885. *Les cornes.* Dans nos béliers, les cornes, de couleur jaunâtre, ſe portent un peu en haut dès leur naiſſance, puis ſe replient en arrière & de côté; elles ſe prolongent enſuite en bas & en avant, & enfin ſe recourbent en haut latéralement. Les brebis en ont rarement, mais lorſqu'elles en ſont pourvues, on remarque que l'analogie eſt entière.

Dans le mouflon, elles ſont beaucoup moins courbées; elles décrivent ſeulement un arc de cercle au-deſſus des oreilles, & elles ſont dirigées obliquement en arrière & en dehors.

Dans le bélier d'Iſlande, les cornes ſont beaucoup plus longues & plus fortes que dans le nôtre.

Dans celui des Indes, au contraire, elles ſont noires, courtes, contournées en un petit arc de cercle, étendues obliquement en dehors & en

(1) Cuvier & Jacobſon, *Annales du Muſéum d'Hiſtoire naturelle*, tome XVIII, pages 421 & 422.

(2) *Voyez* ma *Diſſertation ſur les odeurs, ſur le ſens & les organes de l'olfaction*, in-4°., *Paris*, 1815. Chez Crochard, rue de la Sorbonne, n°. 3.

arrière; leur pointe est dirigée en dedans, en sorte que si on les prolongeoit suivant leur direction naturelle, elles pénétreroient dans le cou, derrière la base des oreilles.

Au reste, dans tous les moutons qui ont des cornes, celles-ci sont triangulaires sur leur coupe, & offrent des cannelures transversales dans presque toute leur étendue. Dans le bélier des Indes, cependant, elles présentent seulement un aplatissement sur leur face interne; l'externe est arrondie près de la base, mais vers la pointe elle présente une arête qui la divise en deux.

On peut connoître l'âge du bélier par les cornes; elles paroissent dès la première année, souvent dès la naissance, & croissent d'un anneau tous les ans, jusqu'à l'extrémité de la vie. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

892. *Le cartilage aryténoïde.* Outre son apophyse articulaire, il présente un angle supérieur qui se recourbe en arrière & fait les deux tiers environ du bord de la glotte, & un inférieur, recourbé en avant & auquel tient le ruban vocal. Les faces internes des deux cartilages aryténoïdes se touchent, & l'air vibrant ne peut passer qu'entre leur bord antérieur & l'épiglotte.

897. *Les cordes vocales.* Elles font inférieurement une saillie en dedans du larynx, & se fixent au tiers inférieur du cartilage thyroïde. Leur bord inférieur est obtus & se continue avec le reste de la membrane muqueuse; le supérieur n'est presque point distinct.

Il n'y a point de ligament supérieur.

899. *Les ventricules de la glotte.* Il n'y en a point. On observe un simple sillon qui marque le bord supérieur du ruban vocal.

903. *Le corps thyroïde.* Ses lobes sont alongés & unis par un ruban intermédiaire.

908. *La couche musculaire de la trachée-artère.* Elle est formée de fibres qui, au lieu de s'attacher à l'extérieur des cerceaux cartilagineux, passent derrière leur face interne. Elles touchent donc à la membrane muqueuse. Elles conservent le même rapport dans les bronches.

916. *Le poumon droit.* Il a quatre lobes. Dans le bélier d'Islande, le lobe moyen n'est pas séparé en entier du postérieur. (*Daubenton.*)

917. *Le poumon gauche.* Il a deux lobes. Dans le bélier des Indes, ils ne sont pas entièrement séparés l'un de l'autre. (*Daubenton.*) Dans celui d'Islande, la partie antérieure de ce poumon présente une échancrure très-profonde. (*Idem.*)

Dans le mouflon, les lobes des deux poumons sont en général moins séparés. (*Idem.*)

921. *Les vaisseaux des poumons.* Les veines bronchiques sont pourvues de valvules. (*Haller.*)

931. *Le thymus.* Il tire sur le blanc & est alongé.

942. *La voix, ses muances, ses particularités.* La voix du mouton porte le nom de *bêlement;* elle est forte, perçante, cadencée, & paroît venir principalement du gosier & dépendre de la conformation particulière des narines, qui sont fort resserrées, & de la mollesse du larynx.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais & ses rides.* Le palais est traversé par quatorze ou quinze sillons rectilignes, ou à peu près, dont les plus larges se trouvent à l'endroit des barres; les bords en sont élevés & très-finement dentelés. Ils sont tous, à l'exception de quelques-uns des plus postérieurs, interrompus dans leur milieu par une sorte de canal longitudinal.

Dans le mouflon, il n'y a que treize de ces sillons. (*Daubenton.*)

Section seconde.

956 & 957. *L'os hyoïde.* Les cornes postérieures forment un arc avec le corps, qui présente une tubérosité au milieu de son bord inférieur, & sont ordinairement soudées avec lui. Les cornes antérieures ont deux pièces, dont la première est toujours la plus longue, quoiqu'elle le soit moins que les postérieures : elle se porte directement en avant. La seconde pièce, fort courte, s'articule avec l'os styloïde.

L'os styloïde est long & élargi à son extrémité supérieure, qui présente antérieurement une facette articulaire.

959. *La langue en général, &c.* Son extrémité est arrondie & fort mince.

965. *Ses papilles.* Les papilles filiformes de sa partie antérieure paroissent à peine. Celles du milieu de sa partie postérieure sont proportionnément plus larges & plus aplaties que dans le bœuf. Elles rendent cependant la langue âpre & dure. Plusieurs de ces mamelons, très-longs & recourbés en arrière, sont terminés par une pointe aiguë.

966. *Ses glandes.* On en observe quelques-unes très-petites & globuleuses sur la partie antérieure; mais en arrière on en voit de différentes figures; les plus grandes sont dans le milieu; elles ont une ligne & demie de diamètre. (*Daubenton.*)

SECTION QUATRIEME.

976. *Les follicules muqueux de la bouche.* Il en existe, derrière l'os maxillaire & dans la fosse zygomatique, un amas qui s'étend en haut jusqu'au globe de l'œil, & dépasse en bas le niveau de l'arcade zygomatique sous le muscle masséter. Ils sont semblables aux follicules molaires.

Leurs canaux excréteurs, d'un volume marqué, percent la membrane muqueuse vis-à-vis du bord alvéolaire, en arrière de la dernière dent molaire.

D'autres glandes buccales forment une couche épaisse au-dessous du muscle buccinateur.

Quelques-unes encore, de forme lenticulaire, sont rapprochées en un groupe en dehors du même muscle, & au-devant du masséter, vis-à-vis les dernières dents molaires supérieures.

977. *La glande parotide & le conduit de Sténon.* En avant & en haut, elle porte un lobe arrondi qui repose sur le muscle masséter.

Le canal de Sténon sort de sa portion inférieure, qui descend plus bas que l'angle de la mâchoire; il suit, comme celui du cochon, le bord inférieur du muscle masséter, en formant un arc dont la convexité est en bas. Il perce la membrane buccale au niveau de la troisième dent molaire. Il est assez souvent composé de deux branches qui ne se réunissent qu'à quelque distance des joues.

978. *Les glandes sub-linguales, leur canal excréteur.* Elles sont très-alongées; leur canal excréteur accompagne celui de Warton, & s'ouvre dans le voisinage de celui-ci.

979. *Les glandes sous-maxillaires.* Elles sont très-longues aussi & remontent en arrière sur les côtés du larynx & du pharynx, jusque derrière celui-ci, & se portent en avant jusqu'au milieu des branches de la mâchoire inférieure. Leur canal excréteur les abandonne au niveau de l'angle de cet os, & s'ouvre au-devant du frein de la langue, à la face inférieure d'une papille dure, logée dans une fossette spéciale.

SECTION CINQUIEME.

990. *Les fibres charnues de l'œsophage.* Elles forment deux couches, & sont, dans toutes les deux, disposées en spirale & contournées dans deux directions opposées, les externes d'avant en arrière, & les internes d'arrière en avant.

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur, le nombre de ses cavités.* Il ressemble parfaitement à celui du bœuf; en sorte que nous renvoyons sa description à l'endroit où nous traiterons de ce dernier animal, comme nous le ferons aussi pour l'estomac de tous les autres ruminans à cornes.

Remarquons cependant que, dans la panse du mouton, les papilles sont plus larges à proportion de leur hauteur que dans le bœuf, & les figures du réseau plus étendues en raison de l'élévation de leurs cloisons: le nombre des feuillets n'est pas constant dans divers sujets; Daubenton en a compté tantôt soixante, tantôt quatre-vingt.

Dans le mouflon, la grosse convexité de la panse est plus grande & plus saillante que chez le bélier; les mailles du réseau sont plus petites; les papilles de la panse moins marquées, ainsi que celles des feuillets du troisième estomac. (*Daubenton.*)

Dans le bélier des Indes, la panse a ses deux convexités beaucoup plus grandes à proportion que celle du bœuf; le bonnet est aussi plus grand que le feuillet, ce qui est le contraire dans le bœuf, & la caillette a une étendue beaucoup plus grande en comparaison que celle de la panse. (*Idem.*)

1004. *La membrane muqueuse des estomacs.* Elle est souvent brune dans le mouton ordinaire.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Parmi les animaux ruminans, c'est le bélier qui a les intestins les plus longs par rapport aux dimensions du corps, puisque leur longueur excède vingt-sept fois celle du corps. (*Cuvier.*)

Dans un bélier de trois pieds un pouce de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, la longueur totale des intestins étoit de quatre-vingt-six pieds neuf pouces.

Dans un mouflon de trois pieds huit pouces, elle étoit de quatre-vingt-trois pieds dix pouces. (*Daubenton.*)

Dans le bélier, les rapports de la longueur du corps à celle des intestins sont donc à peu près : : 1 : 28, & dans le mouflon, : : 1 : 23. (*Cuvier.*)

1013. *L'intestin grêle.* Dans le bélier dont nous avons parlé, sa longueur, depuis le pylore jusqu'au cœcum, étoit de soixante-six pieds, & dans le mouflon, de soixante-six pieds six pouces.

Chez le premier de ces animaux, sa circonférence, dans les endroits les plus gros, étoit de trente lignes, & d'un pouce dans les parties les plus minces; chez le second, cette même circonférence varioit de vingt-une lignes à trois pouces.

1022. *Le cœcum.* Sa longueur étoit de neuf pouces & sa circonférence de sept pouces à l'endroit le plus gros, dans le bélier; tandis que, dans le mouflon, sa longueur étoit de dix pouces & sa circonférence de huit pouces neuf lignes à l'endroit le plus gros.

1024. *L'appendice vermiforme du cœcum.* Il n'existe point.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Pris ensem-

ble, ces deux inteftins avoient vingt pieds de longueur, dans le bélier, fur fept pouces de circonférence dans les endroits les plus gros, & trente lignes feulement dans les plus minces. Dans le mouflon, leur longueur étoit de feize pieds fix pouces, & leur circonférence varioit de fept pouces à vingt-fept lignes.

SECTION HUITIEME.

1032 & 1034. *Le grand épiploon en général, & fa cavité.* Cette cavité eft extrêmement grande; elle renferme les quatre eftomacs, le duodenum & le pancréas. Ses deux lames intérieures adhèrent à toute la furface du bonnet & de la panfe, tandis que les deux extérieures fe détachent de celle-ci dès le milieu de l'une & de l'autre de fes faces, & fe prolongent en arrière au-delà de cet eftomac, fans devenir de fuite contiguës. L'épiploon paroît de plus fufpendu à tout le bord poftérieur de la caillette. Celle-ci donne encore attache, par fon bord droit, à un appendice du grand épiploon, formant en avant de lui un cul-de-fac triangulaire, dont le feuillet fupérieur paffe fur le duodenum & va fe confondre avec le feuillet correfpondant de cet épiploon. Le troifième eftomac eft enveloppé entièrement par les lames de cet appendice, qui fert auffi à le fufpendre. (*Cuvier.*)

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Dans un bélier du poids de cinquante-fix livres, il pefoit quinze onces. (*Daubenton.*) Il eft d'un rouge-foncé. Il eft fitué entièrement à droite, entre le diaphragme & le feuillet.

Ce vifcère eft moins épais dans le mouflon que dans le mouton. (*Daubenton.*)

1047. *Ses lobes.* Ils font au nombre de trois. (*Cuvier.*)

1054. *La véficule du fiel.* Elle eft fort groffe dans le mouton & dépaffe fouvent le niveau du foie. Dans le mouflon, elle eft aplatie.

Elle reçoit en partie la bile par un grand nombre de canaux fins qui fortent directement du foie & vont fe porter à différens points de fon étendue; ce font de véritables canaux *hépato-cyftiques*; quelques-uns d'entr'eux fe détachent auffi du conduit hépatique.

1067. *La bile.* Elle eft d'un vert-clair dans le mouton, & d'un brun-jaunâtre dans le mouflon. (*Daubenton.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle étoit rougeâtre & pefoit une once fix gros dans le bélier dont nous venons de parler. Elle eft alongée, arrondie à fes extrémités, & de la même largeur dans toute fon étendue. Elle eft fixée entre le diaphragme & la panfe, le long de fon bord antérieur.

1073. *Ses vaiffeaux.* On trouve communément dans chacun des rameaux de la veine fplénique, deux valvules difpofées de manière à empêcher le retour du fang à la rate. (*Ger. Blafius.*)

SECTION ONZIEME.

1079. *Le canal pancréatique.* Il s'ouvre dans le conduit cholédoque.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capfules furrénales.* Elles font plates, triangulaires, plus longues que larges, à peu près femblables à celles de l'homme.

1101. *Les reins en général.* Ils font ovoïdes, peu foutenus, & prefque flottans. Le droit eft plus avancé que le gauche de la moitié de fa longueur, & fitué de façon que fa partie antérieure fe trouve beaucoup plus à gauche que la poftérieure.

Leur tiffu eft moins compacte dans le mouflon que dans le mouton.

1104. *Leur fciffure.* Elle eft en forme de cavité ronde.

Ils ne font point compofés de lobes féparés, comme dans le bœuf.

1110. *Les mamelons.* Ils font réunis.

1112. *Le baffinet.* Il eft grand. (*Daubenton.*)

1116. *La veffie urinaire en général.* Dans la brebis, elle a une figure irrégulière; la partie fupérieure, à laquelle aboutiffent les uretères, eft proéminente. (*Idem.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les fécrétions particulières à certains animaux.* Dans les moutons l'on trouve, au-deffus de l'extrémité antérieure de l'intervalle qui eft entre les doigts, l'ouverture d'un canal biflexe, formé par un repli de la peau, qui s'enfonce entre les doigts, contient des poils longs & foutient un grand nombre de gros follicules fébacés, qui fecrètent une humeur jaunâtre & odorante.

On nomme vulgairement ce canal, *canal du fourchet.* Il eft le fiége de la maladie appelée *piétain*, & il peut être extirpé fans inconvénient.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les fexes en général.* Le bélier eft en état d'engendrer

d'engendrer dès l'âge de dix-huit mois, & à un an, la brebis peut produire.... Un bélier peut aisément suffire à vingt-cinq ou trente brebis. Les béliers sans cornes sont moins vigoureux & moins aptes à la génération que les autres. Un beau & bon bélier doit avoir la tête forte & grosse, le front large, les yeux gros & noirs, le nez camus, les oreilles grandes, le cou épais, le corps long & élevé, les reins & la croupe larges, les testicules gros & la queue longue; les meilleurs de tous sont les blancs, bien chargés de laine sur le ventre, sur la tête, sur la queue, sur les oreilles & jusque sur les yeux. Les brebis dont la laine est la plus abondante, la plus touffue, la plus longue, la plus soyeuse & la plus blanche, sont aussi les meilleures pour la propagation, surtout si elles ont en même temps le corps grand & le cou épais. (*Buffon.*)

1131. *Saison des amours.* La saison de la chaleur des brebis est depuis le commencement de novembre jusqu'à la fin d'avril. Cependant elles ne laissent pas de concevoir en tout temps, si on leur donne, aussi bien qu'au bélier, des nourritures qui les échauffent.

Section premiere.

1134. *Le scrotum.* Il pend en avant du bassin, entre les deux cuisses.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont ovoïdes; leur substance intérieure est d'un jaune fort pâle, & ils offrent dans les trois quarts de leur longueur, une sorte de noyau longitudinal.

1142. *Les conduits séminifères.* Ils sont très-distincts, très-flexueux & recourbés sur eux-mêmes un grand nombre de fois.

1145. *Les canaux déférens.* Ils éprouvent une dilatation très-remarquable à une certaine distance de leur embouchure. Là, leurs parois semblent changer de nature, & la surface de leur cavité a des plis en travers, entre lesquels on en voit de plus petits, formant un réseau, dans les mailles duquel découle l'humeur de ces parois. (*Cuvier.*)

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent. (*Idem.*)

1154. *La verge en général, sa direction.* Elle est grêle, doublement courbée, & lorsque, durant le relâchement, elle est rentrée dans son fourreau, sa partie antérieure est repliée en spirale.

Dans l'état de repos elle est renfermée dans un fourreau suspendu sous le ventre, & parvient jusqu'auprès de l'ombilic.

1158. *Le corps caverneux.* Il manque de cloison longitudinale moyenne.

1163. *Le gland & le prépuce.* Le gland du bélier est un renflement ovale & ridé, fendu horizontalement au bout, & ayant l'air d'une tête de serpent. L'urètre s'ouvre du côté gauche, & il y a, près de son orifice, un long appendice grêle, de substance tendineuse. (*Cuvier.*) Cet appendice semble le prolongement du canal de l'urètre, & a tout au plus une ligne de diamètre; il est flottant, de manière à se replier sur le gland & à y demeurer collé. Le gland est aplati sur les côtés. (*Daubenton.*)

L'entrée du prépuce est garnie de poils.

1167. *La glande prostate & les glandes de Cowper.* La prostate est double & d'un fort volume. On y remarque des lobes distincts ayant chacun une petite cavité qui se réunit à la cavité principale: celle-ci se continue dans un canal membraneux qui s'ouvre dans une assez large lacune du veru montanum, en dedans ou en arrière de l'orifice du canal déférent. (*Cuvier.*)

Les glandes de Cowper sont enveloppées par un muscle épais.

1173. *Le canal de l'urètre.* Son bulbe est fort épais.

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

1178. *La liqueur séminale.* Au lieu de se délayer à l'air, elle se durcit comme le suif, & perd toute sa liquidité avec la chaleur. (*Buffon.*)

Section seconde.

1183. *Les testicules chez le fœtus.* Ils sont renfermés dans le ventre & n'en sortent que quelque temps après la naissance.

Section troisieme.

1190. *La vulve.* Elle se termine en pointe par le bas, comme celle des chiennes. (*Daubenton.*)

1200. *Le gland du clitoris.* Il est très-petit & placé à un demi-pouce au-dessus de cette pointe de la vulve. (*Idem.*)

1222. *L'utérus en général.* Il est très-petit, & sa cavité si étroite qu'on la distingue à peine de celle du col. (*Daubenton.*)

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est très-serré; Daubenton l'a vu presque fermé & entouré de trois gros tubercules qui se touchoient, sur une vieille brebis.

1225. *La cavité du col de l'utérus.* Dans la même brebis, elle présentoit plusieurs tubercules. Gerh. Blasius dit qu'elle est garnie intérieurement d'espèces de replis valvulaires, analogues aux valvules conniventes des intestins grêles, & qui en rétrécissent singulièrement le calibre (1).

---

(1) Mich. Bernh. Valentini, *Amphitheatrum Zootomicum*, page 126.

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles sont adossées l'une contre l'autre & réunies par une membrane, comme dans la vache, sur une certaine longueur. Elles se recourbent ensuite latéralement en bas, & l'extrémité en est recoquillée. (*Daubenton.*)

1240. *Les trompes de Fallope.* Elles forment plusieurs sinuosités avant de se terminer à leur pavillon. (*Idem.*)

1246. *Les ovaires en général.* Ils sont alongés & chargés de vésicules lymphatiques.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Quand les brebis sont exposées à la pluie ou aux orages dans le temps de l'accouplement, elles sont exposées à ne pas retenir. Un seul coup de tonnerre suffit pour les faire avorter. Elles portent cinq mois, & mettent bas au commencement du sixième. (*Buffon.*)

Quand elles sont bien soignées, elles peuvent produire jusqu'à l'âge de dix ou douze ans.

Quelques-unes portent deux fois par an, surtout dans les climats chauds.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'est que d'un, & quelquefois de deux à chaque portée.

Les enveloppes du fœtus ont les plus grands rapports avec celles du fœtus de la vache.

1260. *L'allantoïde.* Elle paroît plus prolongée d'un côté que de l'autre; car sur une brebis pleine, ouverte par Daubenton, l'une des cornes n'avoit qu'un pied de longueur sur deux ou trois pouces de diamètre, dans les endroits les plus gros, & la longueur de l'autre corne étoit de près de deux pieds sur deux pouces ou deux pouces & demi de diamètre. Dans le milieu de la largeur de cette corne, il y avoit deux étranglemens à trois pouces & demi de distance, qui en réduisoient le diamètre à une ou deux lignes: la portion de l'allantoïde qui se trouvoit entre les deux étranglemens, n'avoit que quatre pouces de circonférence; le reste de la corne avoit environ deux pouces de diamètre dans les endroits les plus gros.

Cette poche, non vasculaire, est placée entre le chorion & l'amnios. Elle n'enveloppe point le fœtus, sur le côté droit duquel elle passe.

Dans la liqueur de l'allantoïde on voit flotter de petits corps grumeleux, de couleur verdâtre, & d'une consistance à peu près semblable à celle de l'hippomanès. Par l'évaporation de cette liqueur il se forme un résidu de même nature que les corps flottans. (*Daubenton.*)

1263. *Les cotylédons.* Daubenton en a compté cinquante-quatre.

Dans les premiers temps de la gestation, le chorion n'offre aucune trace de ces nombreux placenta, qu'il doit avoir par la suite; aussi l'œuf est entièrement libre d'adhérence aux parois de l'utérus (1). Ils ne se développent qu'après la desquamation de la membrane caduque.

1287. *Les estomacs dans le fœtus.* Ils n'occupent qu'une très-petite partie de l'abdomen en comparaison de celle qu'ils remplissent chez l'adulte. La caillette est située à gauche, & les autres estomacs sont tous pelotonnés derrière le foie & le diaphragme. La caillette est beaucoup plus grande que la panse. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1302. *La lactation en général.* La brebis a du lait pendant sept à huit mois & en grande abondance.

1303. *Les mamelles.* Elles sont au nombre de deux & placées dans la région des aînes.

1317. *Le lait en général.* Il est très-consistant & fournit une bonne nourriture aux enfans.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les moutons se nourrissent constamment de matières végétales. Ils aiment beaucoup le sel, & cette substance paroît contribuer à la promptitude de leur engraissement.

SECTION SECONDE.

1321. *La graisse en général.* Elle est blanche & ferme. On lui donne le nom de *suif.*

SECTION QUATRIEME.

1326. *La dentition.* (*Voyez* n°. 21.)

1333. *L'état des os dans la vieillesse.* Dans les vieux moutons, les dents sont déchaussées, émoussées, inégales & noires. (*Buffon.*)

1338. *La vie.* Sa durée est de dix à douze ans. (*Idem.*)

(1) *Dutrochet*, Recherches sur les enveloppes du fœtus, dans les *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, t. VIII, 1re. part., in-8°. *Paris*, 1817.

QUATRIÈME GENRE.

CHÈVRE, *Capra*, Linnæus.

Des cornes creuses, à base comprimée; une barbe sous le menton.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LA CHÈVRE DOMESTIQUE, *Capra hircus*.

LE BOUC. Buffon, V, VIII.

LA CHÈVRE, *idem*, *ibid.*, IX.

LE BOUC D'ANGORA & LA CHÈVRE D'ANGORA, *idem*, *ibid.*, X & XI.

Capra hircus. C. cornibus carinatis arcuatis..... Linnæus, Syst. nat. edit. XIII.

Capra hircus. C. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 28, spec. 1.

ESPÈCE SECONDE.

L'ÆGAGRE, *Capra ægagrus*, Gmelin.

L'ÆGAGRE. Cuvier, Ménag. du Muséum, in-8°. tom. II, 177.

GÉNÉRALITÉS.

NOUS réunissons encore ici deux espèces, dont, avec assez de raison, plusieurs naturalistes distingués ne font qu'une seule. Toutes nos chèvres domestiques, qui varient à l'infini pour la taille, pour la couleur, pour la longueur & la finesse du poil, pour la grandeur & même le nombre des cornes, paroissent avoir pour souche l'ægagre ou chèvre sauvage, qui habite en troupes sur les montagnes de Perse, où elle est connue sous le nom de *Paseng*, & peut-être sur celles de plusieurs autres pays, même dans les Alpes. (*Cuvier.*)

Toutes les chèvres sont robustes, capricieuses, vagabondes; elles recherchent les lieux secs & élevés, au milieu des précipices & des rochers les plus escarpés.

Toutes aussi ont les cornes dirigées en haut & en arrière, comprimées, ridées transversalement, le chanfrein concave, & les chevilles osseuses des cornes creuses intérieurement. Elles ont la plus grande ressemblance avec les antilopes par les organes de la mastication, de la digestion, des sens & du mouvement.

Les femelles ont généralement des cornes, mais beaucoup plus petites que celles des mâles.

Leur physionomie a de la finesse, & leur regard beaucoup de vivacité.

La queue est toujours très-courte.

Leur taille est moyenne; leurs mouvemens annoncent de la souplesse & de l'agilité. Leur corps est gros & court; leurs jambes sont épaisses & musculeuses.

La domesticité a apporté de grands changemens chez ces animaux; les uns ont conservé la taille & les proportions de la race sauvage; d'autres sont devenus beaucoup plus petits. Dans la chèvre commune, les oreilles sont restées droites & relevées; chez celles de Syrie, elles sont devenues pendantes & se sont considérablement alongées. Les cornes & les poils n'ont pas subi de moindres modifications.

La chèvre, le bœuf & le mouton ont entr'eux beaucoup de ressemblance sous le rapport de la conformation des viscères & des organes intérieurs, mais leur squelette offre d'assez grandes différences. La chèvre se distingue du mouton par la longueur & la direction des cornes, la grosseur des jambes, la qualité du poil. (*Daubenton.*) Le bouc s'accouple cependant volontiers avec les brebis, comme l'âne avec la jument, & le bélier se joint avec la chèvre, comme le cheval avec l'ânesse; mais quoique ces accouplemens soient assez fréquens & quelquefois prolifiques, il ne s'est point formé d'espèce intermédiaire entre la chèvre & la brebis. (*Buffon.*)

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Le squelette de la chèvre ne diffère de celui du mouton que par la figure de quelques parties, & surtout de la tête.

3. *Les os de la tête en général.* Le front est relevé en bosse; les orbites sont rondes; les os du nez sont presque droits, de même que les maxillaires supérieures; la mâchoire supérieure est plus large à proportion que dans le mouton, & ses os ont une courbure plus concave sur les bords de l'ouverture du nez. Les angles que forment les deux branches de la mâchoire inférieure sont plus mousses, & l'occiput plus convexe. (*Daubenton.*)

21, 22, 23 & 24. *Les diverses sortes de dents.* Elles sont absolument analogues à celles des moutons. (*Voyez* pag. 262 & 263, n°s. 21, 22, 23 & 24.) Leur nombre n'est cependant point toujours constant. (*Buffon.*)

26. *Les os de l'épine en général.* On compte sept vertèbres au cou, treize au dos, six aux lombes &

douze (*Cuvier*), ou feulement dix à la queue. (*Daubenton.*)

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Les apophyfes épineufes des dernières vertèbres cervicales font plus inclinées en avant que dans le mouton.

35. *L'os facrum.* Il eft plus étroit à fa partie poftérieure que dans le mouton. (*Daubenton.*)

37. *Le baffin en général.* Il eft plus haut à proportion de fa largeur que dans le même animal. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Leur nombre eft le même que chez le mouton. (*Idem.*)

55. *L'humérus.* Sa longueur eft à celle du fémur : : 7 : 7,5.

56. *L'avant-bras en général.* Sa longueur eft à celle de la jambe : : 8,7 : 9.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

227. *La circulation en général.* Tout ce que nous avons dit au fujet des organes de la circulation dans le mouton eft applicable ici.

FONCTION TROISIEME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Leur éloignement, quoique grand, ne rend point la phyfionomie des chèvres ftupide, parce que le front eft étroit; d'ailleurs ils font très-vifs, très-grands & très-apparens, quoique pofés un peu fur les côtés de la tête. (*Daubenton.*)

818. *Le tapis.* Il eft d'un bleu argenté.

821. *L'iris.* Il eft d'une belle couleur jaune.

822. *La pupille.* Elle a la figure d'un carré-long, dont les côtés font irrégulièrement terminés, & pour ainfi dire frangés, & dont les angles font arrondis. Ce carré eft le plus fouvent fitué de façon que l'angle inférieur de devant eft à la hauteur de l'angle antérieur de l'œil, & l'angle fupérieur de derrière à la hauteur de l'angle poftérieur de l'œil. (*Daubenton.*)

Section huitieme.

832. *L'ouïe en général.* Elle eft très-fine.

833. *L'oreille externe en général.* (*Voyez* les généralités.)

861. *La rampe veftibulaire du limaçon.* Elle eft plus grande que l'autre; mais celle-ci s'élargit près de la fenêtre ronde & s'évafe beaucoup.

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il eft des plus délicats. (*Daubenton.*)

872. *Les finus des foffes nafales.* Ils font analogues à ceux des moutons.

Section onzieme.

880. *Les glandes cutanées.* Il y a dans la plupart des chèvres & dans quelques boucs, au-devant du cou, deux prolongemens de la peau auxquels on a donné le nom de *glands;* ils font couverts de poils comme le refte du corps, & renferment un tiffu cellulaire graiffeux, d'apparence glandulaire.

883. *Les poils.* Dans la chèvre de Juda, le poil eft blanc, affez long, & auffi fin que les laines de Cachemire; dans celle d'Angora il eft plus long, foyeux & frifé : on en prépare de fort belles étoffes, & fouvent, fur le corps, il a dix pouces d'étendue.

Dans la chèvre domeftique, fa couleur varie fuivant les individus.

Communément le poil des boucs & des chèvres eft de différente longueur fur les diverfes parties du corps; partout il eft plus ferme que le poil du cheval, mais moins dur que fon crin. Celui de la barbe a parfois jufqu'à neuf pouces, & forme un bouquet qui eft placé au-delà du menton, fous les coins de la bouche. On obferve auffi fréquemment, chez les boucs, une crinière, dont les crins, de la longueur d'un demi-pied près du garrot, retombent de chaque côté du cou & du dos. En outre, il y a fur le front une efpèce de toupet. (*Daubenton.*)

884. *Les fabots.* Analogues en général à ceux des autres ruminans, ils fe prolongent & fe redreffent beaucoup dans certaines variétés.

885. *Les cornes.* La plupart des femelles ont des cornes; elles font moins longues que celles des mâles, mais elles ont la même pofition & la même direction.

Les cornes des boucs font plus ou moins longues & plus ou moins contournées; le bouc d'Angora a les cornes à peu près auffi longues que le bouc ordinaire, mais dirigées & contournées d'une manière différente; elles s'étendent horizontalement de chaque côté de la tête & forment des fpirales à peu près comme un tire-bourre. Les cornes de la femelle font courtes & fe recourbent en arrière, en bas & en avant, de forte qu'elles aboutiffent auprès de l'œil. (*Buffon.*)

La chèvre d'Irlande eft caractérifée par l'accroiffement du nombre des cornes.

La ſubſtance des cornes des chèvres eſt plus compacte que celle des cornes des béliers.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général.* Il eſt analogue à celui du mouton.

916 & 917. *Les poumons.* Ils ſont ſemblables à ceux du mouton.

942. *La voix, ſes nuances & ſes particularités.* Elle a les plus grands rapports avec le *bêlement* du mouton.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

(*Voyez* ce qui concerne cette fonction dans le mouton & dans le bœuf.)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Les ſécrétions particulières à certains animaux.* Le bouc répand une odeur inſupportable, très-fétide, & qui, ſous le nom de *hircine*, ſert ordinairement de terme de comparaiſon.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les ſexes en particulier.* Les chèvres ſont des animaux très-laſcifs.

1131. *La ſaiſon des amours.* Elle a lieu en automne, quoique l'accouplement puiſſe s'effectuer en toute ſaiſon.

Le bouc eſt en état d'engendrer à un an; un ſeul ſuffit à plus de cent chèvres, mais il eſt vieux à ſix ou ſept ans.

Section premiere.

1134. *Le ſcrotum.* Il eſt volumineux.

1139. *Les teſticules.* Ils ſont ſitués hors de l'abdomen, comme ceux du bélier.

1149. *Les véſicules ſéminales.* Elles manquent.

1163. *Le gland.* Il eſt formé d'un gros tubercule charnu, comme celui du bélier; l'urètre déborde au-delà de lui, & conſtitue un petit tuyau mou & flexible, replié & collé ſur le gland, pendant l'état de repos, mais ſe ſoutenant en ligne droite durant l'érection. (*Daubenton.*)

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

Section troisieme.

1186. *La femelle en général.* La chèvre produit depuis l'âge d'un an ou dix-huit mois juſqu'à ſept ans. (*Buffon.*) Elle peut quelquefois porter à ſept mois. (*Cuvier.*)

Section quatrieme.

1254. *La geſtation, ſa durée.* Elle eſt de cinq mois. (*Cuvier.*)

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il eſt d'un ou de deux. (*Buffon, Daubenton, Cuvier.*)

1258. *Le chorion.* Il tient à l'utérus par des cotylédons, comme dans la brebis. (*Daubenton.*)

1260. *L'allantoïde.* Sa figure eſt la même que dans la brebis. Sa liqueur laiſſe dépoſer un ſédiment analogue. (*Idem.*)

1263. *Les cotylédons.* Daubenton en a compté cent dix, la plupart de ſept ou huit lignes de diamètre. Ils étoient en plus grand nombre dans les cornes que partout ailleurs.

1268. *Les os du fœtus en général.* On obſerve ſur le ſommet de la tête deux tubercules bien apparens, qui déſignent la naiſſance des cornes. C'eſt le péricrâne & non point l'os qui eſt gonflé à l'endroit de ces tubercules, au niveau deſquels les tégumens ſont auſſi plus épais & plus durs. (*Daubenton.*)

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1302. *La lactation en général.* On peut commencer à traire les chèvres quinze jours après qu'elles ont mis bas; elles donnent du lait en quantité pendant quatre ou cinq mois, & elles en donnent matin & ſoir. Plus elles mangent, plus la quantité de leur lait augmente. (*Buffon.*)

L'allaitement dure un mois ou cinq ſemaines. (*Idem.*)

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, leur poſition.* Elles ſont au nombre de deux, placées dans la région des aînes, & chacune d'elles n'a qu'un ſeul mamelon, le plus ordinairement.

Sur une chèvre examinée par Daubenton, les deux mamelles étoient ſéparées l'une de l'autre par un eſpace garni de poils elles avoient cha-

cune neuf pouces de longueur & dix pouces de circonférence. L'une d'elles avoit deux mamelons.

1312. *Le mamelon.* Son conduit communique, comme celui des mamelons de la vache, dans une cavité qui s'étend d'un côté à l'autre de la mamelle, & qui sert de réservoir pour le lait. Cette cavité a environ trois pouces de longueur & est surmontée par la glande mammaire (1).

1317. *Le lait.* Il est plus sain & meilleur que celui de la brebis; il est d'usage dans la médecine; il se caille aisément & l'on en fait de très-bons fromages; il ne contient que peu de parties butireuses. (*Buffon.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les chèvres broutent avec avidité les jeunes pousses & les écorces tendres des arbres. L'herbe chargée de rosée, qui n'est pas bonne pour les moutons, leur fait grand bien. (*Buffon.*) Elles recherchent beaucoup le sel, comme les moutons.

SECTION SECONDE.

1321. *La graisse.* C'est un véritable suif, comme celui du mouton.

SECTION QUATRIEME.

1326. *La dentition.* Elle est absolument la même que celle du mouton.

1338. *La vie.* Sa durée est de dix à douze ans.

ESPÈCE TROISIÈME.

LE BOUQUETIN, *Capra ibex*, Linnæus.

LE BOUQUETIN. Buffon, XII, pl. XIII.

Capra ibex. C. cornibus nodosis in dorsum reclinatis, &c. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII.

Capra ibex. C. cornibus lunatis, rotundatis, suprà nodosis, in dorsum reclinatis. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 28, sp. 2.

GÉNERALITÉS.

LES BOUQUETINS ont de grandes cornes carrées en avant & marquées de nœuds saillans & transverses; elles sont plus grandes que celles des boucs, auxquels ces animaux ressemblent d'ailleurs par la forme du corps.

Le bouquetin a environ trois pieds & demi de hauteur. Sa couleur est généralement d'un gris-fauve aux parties supérieures du corps, & d'un blanc-sale aux parties inférieures; une bande noire s'étend tout le long de l'épine du dos jusqu'au bout de la queue, mais elle se voit surtout en hiver : alors la teinte brune du corps diminue, les fesses sont blanches, & il y a sur chaque flanc une ligne brune qui sépare la couleur du dessus du corps de celle du dessous; la barbe est d'un brun-noir. (*Cuvier.*)

Le bouquetin se trouve en Europe, dans les Alpes & dans les Pyrénées; & en Asie, dans le Caucase, le Taurus & les montagnes de la Sibérie. Il n'est pas rare, lorsqu'en automne les chèvres vont paître dans les montagnes, de voir les bouquetins se mêler avec elles & les couvrir. Le mulet, qui résulte de cet accouplement, a ordinairement les couleurs du père & les cornes qui caractérisent l'espèce de la mère. (*Idem.*)

Ce quadrupède habite le sommet des plus hautes montagnes, se frayant des chemins dans les neiges, franchissant les précipices, bondissant de rochers en rochers, couvert d'une peau ferme & solide, & vêtu en hiver d'une double fourrure. (*Buffon.*)

Lorsqu'on le prend jeune & qu'on l'élève avec des chèvres domestiques, il en adopte les mœurs & s'apprivoise aisément. (*Idem.*)

La chasse des bouquetins est pénible à cause des lieux où il faut les aller poursuivre, & parce que, quand ils se sentent trop pressés, ils se jettent sur le chasseur & le font tomber d'un coup de tête dans les précipices.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Le squelette du bouquetin est semblable à celui du bouc, si ce n'est que les éminences & les enfoncemens des os sont plus marqués, ce qui indique une force plus grande.

5. *L'os frontal.* Il est moins élevé que dans le bouc au-devant des cornes. (*Daubenton.*)

FONCTION TROISIEME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* (*Voyez* les généralités.)

(1) *Voyez* ci-après la description des mamelles de la vache.

884. *Les ſabots.* Ils ſont plus forts que ceux de la chèvre & arrondis.

885. *Les cornes.* Elles offrent ſur leur côté antérieur un aplatiſſement limité par deux lignes longitudinales, dont l'interne eſt ſaillante & correſpond à l'arête unique qui ſe trouve ſur les cornes du bouc. Cette même face antérieure préſente des arêtes tranſverſes, ſaillantes & terminées par des tubercules, placés ſur l'arête longitudinale interne : ces tubercules ſont d'autant plus nombreux que les cornes ſont plus longues & que l'animal eſt plus âgé. Daubenton a décrit de grandes cornes de bouquetin qui avoient deux pieds neuf pouces de longueur, & neuf pouces de circonférence à la baſe ; les arêtes tranſverſales étoient au nombre de vingt : les tubercules étoient fort petits ſur la partie inférieure de ces cornes, & beaucoup plus gros ſur le reſte de leur étendue : leurs baſes n'étoient qu'à cinq lignes de diſtance l'une de l'autre, mais il y avoit un pied & demi de diſtance entre leurs extrémités.

En général, ces cornes ont une couleur noirâtre ; elles ſont dirigées obliquement en arrière & en dehors, courbées en bas & quelquefois en dedans par leur extrémité.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

916. *Le poumon droit.* Il eſt compoſé de quatre lobes. (*Daubenton.*)

917. *Le poumon gauche.* Il eſt partagé en deux lobes, non ſéparés l'un de l'autre juſqu'à la racine. (*Idem.*)

935. *Le diaphragme.* Il eſt fort épais, ſurtout dans ſa partie charnue. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

952. *Les dents.* Elles ſont ſemblables à celles des moutons.

954. *Le palais.* Il eſt traverſé par dix ou douze ſillons, dont les poſtérieurs ſont plus larges que les antérieurs. Leurs bords ſont tous interrompus dans le milieu de leur longueur par un petit ſillon qui s'étend d'avant en arrière.

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle eſt mince & arrondie à l'extremité, parſemée ſur ſa partie antérieure de papilles preſqu'imperceptibles & de petits points blancs, & ſillonnée longitudinalement dans le milieu ; les papilles de la partie poſtérieure ſont plus groſſes, & il y a de plus un grand nombre de glandes à calice. (*Daubenton.*)

Section sixieme.

996. *Les eſtomacs en général.* Par leur nombre, leur figure & leur poſition, ils ſont analogues à ceux des autres animaux ruminans à cornes. La panſe reſſemble à celle du bœuf & du bélier, mais les papilles de ſa face interne ne ſont ni auſſi grandes, ni auſſi nombreuſes que dans les animaux domeſtiques. Les cloiſons du bonnet ont peu de hauteur ; il ne ſe trouve que dix grands feuillets dans le troiſième eſtomac, & par conſéquent dix moyens & vingt petits, ce qui fait quarante en tout. (*Idem.*)

Section septieme.

1012. *Le canal inteſtinal en général.* Sa longueur eſt à celle du corps : : 18 : 1. (*Cuvier.*)

1013. *L'inteſtin grêle.* Dans un bouquetin de trois pieds un pouce, ouvert par Daubenton, ſa longueur, depuis le pylore juſqu'au cœcum, étoit de quarante-un pieds. Sa circonférence dans les endroits les plus gros étoit de trois pouces huit lignes, & dans les plus minces de dix-huit lignes.

1022. *Le cœcum.* Dans le même animal, la longueur du cœcum étoit de dix pouces, & ſa circonférence à l'endroit le plus gros de ſept pouces ſix lignes ; à l'endroit le plus mince, elle avoit ſix pouces.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Pris enſemble, ces deux inteſtins avoient quinze pieds d'étendue longitudinale, &, ſuivant les endroits, leur circonférence varioit de ſix pouces à deux pouces trois lignes.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Il eſt d'un rouge plus foncé à l'intérieur qu'à l'extérieur. (*Daubenton.*)

1054. *La véſicule du fiel.* Elle eſt très groſſe & déborde preſqu'en entier le bord du foie. (*Idem.*)

1067. *La bile.* Elle eſt d'un brun-rouge. (*Id.*)

Section dixieme.

1068. *La rate en général.* Elle eſt à peu près ovale, comme celle du cerf. Elle eſt d'une couleur rougeâtre, mêlée de gris à l'extérieur, & d'un rouge-foncé à l'intérieur. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1104. *La ſciſſure des reins.* Elle eſt fort petite (*Daubenton.*)

1107. *La structure intérieure des reins.* On distingue aisément leurs diverses substances. (*Idem.*)

1110. *Les mamelons.* Ils sont tous réunis. (*Id.*)

1116. *La vessie.* Elle est pyriforme dans le mâle. (*Idem.*)

Section troisieme.

1129. *Les sécrétions particulieres à certains animaux.* Dans le temps du rut, les mâles exhalent une odeur forte & désagéable.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *La saison des amours.* Le rut des bouquetins a lieu vers la fin de l'automne. Alors un mâle rassemble plusieurs femelles, & ils vivent ainsi réunis jusqu'à ce que la saison du part soit arrivée.

Section premiere.

1134. *Le scrotum.* Il est petit. C'est sur ses côtés qu'on observe les deux mamelons du mâle. (*Daubenton.*)

1139. *Les testicules en général.* Ils sont ovoïdes, gris au dehors & d'un jaune-rougeâtre au dedans. (*Idem.*)

1154. *La verge.* Elle forme une double courbure comme dans le bélier. (*Idem.*)

1163. *Le gland & le prépuce.* Le gland ressemble beaucoup à celui du bélier & du bouc; le gland & l'intérieur du prépuce sont marquetés de noir & de blanc, mais de façon que le noir domine. L'urètre sort du gland, ainsi que dans le bélier & le bouc. (*Idem.*)

Section quatrieme.

1254. *La gestation, sa durée.* Les femelles des bouquetins mettent bas vers le mois d'avril, c'est-à-dire, environ cent soixante jours après la conception.

1255. *Le part.* Il a lieu ordinairement à l'abri d'un taillis.

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'est que d'un ou deux, comme chez les chèvres.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303. *Les mamelles.* Elles sont au nombre de deux, comme dans les chèvres, & placées aussi à la région inguinale.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* Ils sont les mêmes pour les bouquetins que pour les chèvres.

CINQUIÈME GENRE.

Bœuf, *Bos*, Linnæus.

Cornes creuses, arquées, à base ronde; un fanon sous le cou.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le bœuf ordinaire, *Bos taurus*, Linnæus.

Le taureau. Buffon, Hist. nat., tom. VI, pl. XIV.

Bos taurus. B. cornibus teretibus, extrorsùm curvatis, palearibus laxis. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 32, sp. 1.

Bos taurus. B. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 26, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

Cet animal a pour caractères spécifiques un front plat, plus long que large, & des cornes rondes, placées aux deux extrémités de la ligne saillante qui sépare le front de l'occiput. Les variétés domestiques en sont innombrables; toutes sont fort différentes par la grandeur & par la direction des cornes; quelques-unes en manquent absolument.

Les races ordinaires de la zône torride ont une loupe de graisse sur les épaules, & il y en a dans le nombre qui ne sont pas plus grandes que des cochons. (*Cuvier.*)

Dans l'espèce du bœuf, les mâles entiers sont appelés *taureaux*, les femelles *vaches*, les jeunes mâles *veaux*, les jeunes femelles *génisses*, & les mâles coupés *bœufs* proprement dits.

En général, les diverses parties du bœuf portent des noms analogues à ceux que les hippiatres ont appliqués aux mêmes régions dans le cheval. Quelques-unes cependant ont été désignées par des termes particuliers. Nous allons indiquer brièvement ceux-ci, & nous renvoyons à la description du cheval pour les autres.

Ainsi,

Ainsi le *mufle* eſt la partie inférieure de la tête ; il eſt plus court & plus large que le *muſeau* du cheval & de l'âne.

Le cou & le dos ne ſont plus appelés l'*encolure* & les *reins*, comme dans le cheval ; ils conſervent leur véritable nom.

La région lombaire eſt appelée les *reins*. Elle correſpond à celle qu'on nomme les *rognons* dans les ſolipèdes.

La partie antérieure & ſupérieure du cou eſt le *chignon*.

Le *fanon* eſt la peau qui pend ſous la mâchoire inférieure & au-devant de la poitrine, & qui deſcend entre les jambes de devant juſqu'aux genoux.

Les *ergots* ſont deux appendices cornés qui ſurmontent les ſabots en arrière.

Les *ongles* ſont les ſabots.

Nous ne rappellerons pas ici les dénominations communes aux organes extérieurs du cheval & du bœuf, reſtes évidens de la barbarie qui a longtemps entravé la marche des ſciences ; nous ne les indiquerons, dans l'hiſtoire des ſolipèdes, que pour aider les perſonnes qui ſeroient obligées de conſulter les ouvrages des zootomiſtes, où ces noms ſont conſacrés par l'uſage, mais cauſent une obſcurité que rien ne ſauroit excuſer. Au reſte, nous en avons traité aſſez longuement & en pluſieurs articles dans le Vocabulaire, qui forme le premier volume de notre *Syſtème anatomique*. Nous ne les employerons donc que le moins ſouvent poſſible, dans la vue de ſimplifier l'étude de l'anatomie des animaux, où l'on retrouve preſque toujours les parties analogues à celles qui compoſent le corps de l'homme.

Le type des taureaux, l'individu qu'il faut choiſir pour la propagation de l'eſpèce, doit avoir l'œil noir, le regard fier, le front ouvert, la tête courte, les cornes groſſes, courtes & noires, les oreilles longues & velues, le mufle grand, le nez court & droit ; le cou charnu & gros, les épaules & la poitrine larges, les reins fermes, le dos droit, les jambes groſſes & charnues, la queue longue & bien couverte de poils, le poil rouge. (*Buffon.*)

Daubenton, dans le quatrième volume de l'*Hiſtoire naturelle de Buffon*, a donné les dimenſions exactes des diverſes parties du corps, priſes ſur un pareil taureau, âgé de ſept ans & du poids d'environ ſept cents livres.

La longueur du corps, meſurée en ligne droite depuis le bout du mufle juſqu'à l'anus, étoit de ſept pieds & demi.

La hauteur du train de devant étoit de quatre pieds un pouce & demi, & celle du train de derrière, de quatre pieds trois pouces.

La tête avoit un pied neuf pouces de longueur depuis le bout des lèvres juſque derrière les cornes.

La circonférence du bout du mufle, derrière les naſeaux, étoit de vingt-un pouces ; le contour de l'ouverture de la bouche, meſuré ſur les lèvres, de l'une des commiſſures à l'autre, étoit d'un pied ; il y avoit ſept pouces de diſtance entre les angles de la mâchoire inférieure.

Les naſeaux, beaucoup plus éloignés l'un de l'autre, ſupérieurement qu'inférieurement, étoient diſtans de deux pouces par en bas & de quatre par en haut.

Il y avoit onze pouces de l'angle antérieur de l'œil au bout des lèvres, & quatre pouces entre l'angle poſtérieur & l'oreille.

La longueur de l'œil, depuis l'un de ſes angles juſqu'à l'autre, étoit d'un pouce neuf lignes, & l'ouverture des paupières d'environ quinze lignes. L'œil étant ouvert, on obſervoit auprès de ſon angle antérieur un ſillon d'un pouce & demi de longueur, qui s'étendoit obliquement en avant & en bas, au-deſſus d'un enfoncement aſſez profond.

Les angles antérieurs des yeux étoient éloignés l'un de l'autre de onze pouces en ſuivant la courbure du chanfrein.

La tête avoit trois pieds & demi de circonférence, priſe au-devant des cornes & des oreilles.

La longueur des oreilles étoit de huit pouces, meſurée par-derrière, & leur baſe avoit également huit pouces de tour.

Il y avoit huit pouces entre les baſes des cornes ; la longueur de chacune de celles-ci étoit d'environ onze pouces en ſuivant la courbure ; elles avoient neuf pouces de circonférence inférieurement, & leurs extrémités étoient éloignées de dix-huit pouces.

Le cou avoit deux pieds de longueur depuis la tête juſqu'aux épaules, trois pieds & demi de circonférence près de la tête, dix-huit pouces de hauteur dans le même endroit, ſix pieds un pouce de circonférence près des épaules, & deux pieds & demi de hauteur, y compris le fanon, qui deſcendoit de quatre pouces ſous le ſternum.

Le corps avoit ſix pieds trois pouces de circonférence derrière les jambes de devant, ſix pieds huit pouces dans le milieu, à l'endroit le plus gros, & ſix pieds devant les jambes de derrière, en paſſant devant le ſcrotum & ſur les hanches ; le bas du ventre étoit élevé d'un pied huit pouces au-deſſus du ſol.

Le dos étoit concave, & l'endroit le plus profond étoit éloigné de deux pouces d'une ligne droite qui auroit paſſé ſur le garrot & ſur la croupe.

La queue avoit trois pieds cinq pouces de longueur & huit pouces & demi de circonférence à ſon origine.

Du coude au genou, on comptoit un pied trois pouces & demi d'étendue. Le genou avoit un pied un pouce de tour.

Le canon antérieur avoit ſept pouces de longueur & ſept pouces de circonférence à l'endroit le plus mince ; celle du boulet étoit de dix

pouces & demi; le paturon avoit deux pouces de longueur & neuf pouces de circonférence; celle de la couronne étoit d'un pied.

Il y avoit également un pied de hauteur depuis le bas du pied jusqu'au bas du genou.

La cuisse étoit longue d'un pied quatre pouces & demi depuis la rotule jusqu'au jarret, & avoit vingt-huit pouces de circonférence près du ventre. Sa largeur, prise de devant en arrière, près du jarret, étoit de six pouces; le canon postérieur avoit un pied deux pouces de longueur depuis le jarret jusqu'au boulet, & sept pouces & demi de circonférence à l'endroit le plus mince. Les dimensions du boulet, du paturon & de tout le reste des jambes de derrière, étoient à peu près les mêmes que dans les jambes de devant.

Les ergots avoient environ un pouce & demi de longueur; les sabots, pris ensemble, avoient cinq pouces de largeur d'un côté à l'autre, mais ils étoient écartés d'un pouce; ils avoient quatre pouces & demi de hauteur en devant; la circonférence des deux sabots réunis étoit la même que celle de la couronne.

L'espèce de nos bœufs paroît être originaire de nos climats tempérés, la grande chaleur les incommodant autant que le froid excessif. D'ailleurs cette espèce, si abondante en Europe, ne se trouve point dans les pays les plus méridionaux & ne s'est pas étendue au-delà de l'Arménie & de la Barbarie, en Asie, & au-delà de l'Égypte & de la Perse, en Afrique. (*Buffon.*)

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Vue de côté & sur un plan horizontal, la tête du bœuf a la figure d'un triangle, dont la base, formée par le corps de la mâchoire inférieure, est convexe.

La face postérieure de la tête est oblongue & renflée sur les côtés. L'articulation occipito-atloïdienne se trouve un peu au-dessus de la moitié de la hauteur de cette face.

L'ouverture des narines, placée beaucoup plus bas que dans le cheval, est oblongue de haut en bas; les os du nez avancent au-dessus d'elle en une sorte de voûte qui n'est pas pointue comme dans le cheval & quelques autres mammifères, parce que l'extrémité inférieure de chacun d'eux est échancrée.

Daubenton a donné les dimensions suivantes d'une tête de taureau, mesurée dans différens sens:

Hauteur de la tête, depuis l'angle de la mâchoire jusqu'au sommet, en ligne droite	0p	10p.	6 l.
Distance entre les angles de la mâchoire	0	p. 5	p. 3 l.
Longueur en ligne droite de la base de la mâchoire inférieure	1	1	0
Hauteur des branches de la mâchoire inférieure depuis l'angle jusqu'au condyle	0	5	6
Distance entre les condyles de la mâchoire inférieure	0	5	9
Distance des orbites à l'ouverture des fosses nasales	0	4	6
Largeur la plus grande de cette ouverture	0	2	3
Longueur la plus grande de la même ouverture	0	4	6
Diamètre transversal de l'orbite	0	2	3
Diamètre vertical de l'orbite	0	2	2

Le contour des orbites est circulaire & entièrement fermé. Ces cavités communiquent cependant avec les fosses temporales.

4. *Les os du crâne en général.* L'ovale du crâne est plus étroit par-derrière que par-devant.

L'aire de cette cavité est presque double de celle de la face.

Les inégalités & les trous que l'on observe à la base du crâne offrent les mêmes particularités que chez l'homme.

5. *L'os frontal.* Il est très-large & très-étendu; il se prolonge jusqu'au sommet de la tête, où il se termine par un gros bourrelet arrondi que les vétérinaires appellent *chignon*, & qui offre à chacune de ses extrémités un prolongement qui supporte la corne & lui sert de base. Ces deux prolongemens (*racines des cornes*, des vétérinaires) sont sillonnés extérieurement, & caverneux intérieurement jusqu'à leur extrémité.

Cet os reste séparé en deux pièces jusque dans un âge très-avancé.

6. *Les pariétaux.* Ils sont complètement réunis en une seule pièce, ou plutôt il n'existe qu'un seul pariétal, placé derrière le *chignon* du frontal, transversalement, comme une bandelette étroite.

Il existe dans le diploë de cet os, qui se soude avec ceux du voisinage, peu de temps après la naissance, un prolongement des sinus frontaux.

7. *L'occipital.* Il est situé tout-à-fait à la partie postérieure de la tête, dont le sommet est formé par le frontal. Il est creusé par un prolongement des sinus frontaux, qui, dans la vieillesse, parviennent jusque dans ses condyles.

8. *Les temporaux.* Leur portion écailleuse est arrondie.

Les os de la caisse sont distincts.

9. *Le sphénoïde.* Il s'articule comme celui de l'homme, avec tous les autres os du crâne. Ses ailes orbitaires, qui sont fort étendues, sont cachées

en grande partie dans l'intérieur de la cavité cérébrale, & recouvertes par le feuillet orbitaire de l'os frontal.

Il n'y a point de sinus sphénoïdaux.

11. *Les os de la face en général.* Les os du nez ne forment qu'une avance courte & dentelée au-dessus de l'ouverture des narines.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils envoient dans le fond de chaque orbite, une grosse protubérance arrondie & creuse à l'intérieur.

Leur épine, peu élevée, est isolée de l'épine zygomatique & remplacée par des tubercules.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils sont très-petits, comme ceux du mouton.

14. *Les os de la pommette.* Leur extrémité supérieure est bifurquée; une de ses branches concourt à la formation de l'arcade zygomatique, & l'autre, en s'unissant au frontal, compléte le cercle de l'orbite.

17. *Les os propres du nez.* Leur prolongement est bifurqué.

18. *Les cornets inférieurs.* Ils sont semblables à ceux des moutons.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est analogue à celle du mouton également.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Voyez ce qui a été dit ci-dessus de celles du mouton.

Les premières molaires sont éloignées d'environ trois pouces & demi des dernières dents incisives, à la mâchoire inférieure seulement, puisque la supérieure est dépourvue d'incisives. Ces premières molaires sont les plus petites, surtout celles de la mâchoire inférieure, qui n'ont qu'un demi-pouce de largeur; les autres sont plus grosses à mesure qu'elles se trouvent placées plus en arrière, de sorte que les deux dernières de la mâchoire inférieure ont jusqu'à seize lignes de largeur; celles qui leur correspondent en haut n'ont que treize lignes; celles du milieu en haut sont les plus épaisses; elles ont environ huit lignes, tandis que les correspondantes inférieures n'ont qu'un demi-pouce : les plus longues de ces dents sont élevées d'environ un pouce au-dessus des alvéoles, mais les premières & les dernières ne le sont que d'un demi-pouce. (*Daubenton.*)

La face extérieure des dents molaires supérieures a quelques stries verticales assez étroites, mais les inférieures en ont d'arrondies & de si grosses qu'elles se touchent, quoiqu'il n'y en ait que deux ou trois sur la même dent.

La face supérieure de toutes ces dents est traversée par un sillon d'environ deux lignes de profondeur qui forme deux arêtes, ou une seule arête, aussi de deux lignes de hauteur. Les arêtes des dents supérieures se logent dans les sillons des inférieures & réciproquement. (*Idem.*)

26. *Les os de l'épine en général.* On compte sept vertèbres cervicales, treize dorsales, six lombaires, & seize (*Cuvier*) ou treize coccygiennes. (*Daubenton.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* L'atloïde ressemble beaucoup à celle du cheval. Les parties supérieures des apophyses articulaires sont inclinées sur les parties inférieures & alongées en avant, de sorte qu'il paroît y avoir quatre apophyses articulaires antérieures, entre lesquelles les condyles de l'occipital sont comme engrenés, ce qui gêne, dans certains cas, les mouvemens de la tête. Les apophyses transverses, très-larges, se portent en arrière & en dehors. L'arc supérieur de cette vertèbre est sous le rapport de la longueur, à l'arc inférieur :: 24 : 15. Celui-ci est muni d'un gros tubercule, que, comme celui du cheval, on a comparé à *un bout de nez.*

L'axoïde est beaucoup plus alongée que les cinq vertèbres suivantes. La base de l'apophyse odontoïde, qui ressemble à celle de l'homme, est formée par les apophyses articulaires antérieures; elle n'est point échancrée, comme dans les solipèdes.

Les cinq autres vertèbres sont beaucoup moins longues que la première & la seconde.

La plus longue apophyse épineuse est sur la septième. Les autres, surtout la troisième, n'en ont que de beaucoup plus courtes, mais celles-ci sont moins larges, plus épaisses & presque cylindriques. Celle de l'axoïde est plus élevée que dans le cheval, & en forme de crête.

Les apophyses transverses sont beaucoup plus grosses que dans le cheval; elles s'étendent en arrière & en avant dans les troisième & quatrième vertèbres. Dans la cinquième, la branche supérieure de ces apophyses est un peu en arrière, & l'inférieure un peu en avant. Celles de la sixième ont leurs branches dirigées en haut & en bas. La septième n'a qu'une seule branche.

On observe des apophyses inférieures, comme chez le cheval, excepté à la septième vertèbre où il n'y en a point du tout. Celle de la sixième est très-petite.

30 & 31. *Les vertèbres dorsales.* Elles ressemblent beaucoup à celles du cheval; cependant la première apophyse épineuse est à proportion beaucoup plus longue que dans le cheval; elle a un pied de hauteur. (*Daubenton.*) La seconde & la troisième ont six pouces & demi; la quatrième & la cinquième ont trois lignes de moins; les autres diminuent peu-à-peu jusqu'à la dernière, qui n'a que deux pouces. (*Idem.*) Toutes ces apophyses sont plus ou moins inclinées en arrière, excepté les deux dernières qui sont presque verticales.

Au lieu d'échancrures postérieures pour la formation des trous inter-vertébraux, on remarque

un trou de chaque côté, de manière qu'entre les vertèbres il y a deux trous, l'un formé par l'échancrure de la vertèbre postérieure, & l'autre pratiqué au bord postérieur de la vertèbre antérieure.

32 & 33. *Les vertèbres lombaires.* Elles ressemblent à la dernière dorsale pour le corps & les apophyses épineuses. Celles-ci sont toutes fort larges.

35. *L'os sacrum.* Il paroît composé de cinq fausses vertèbres, qui ont chacune leur apophyse épineuse, dont les quatre premières sont presque entièrement soudées les unes avec les autres. Cet os a quatre trous de chaque côté. Son extrémité antérieure ne fait pas un arc concave en devant, comme dans le cheval; au contraire, le corps de la première vertèbre la déborde en avant, de même que les apophyses articulaires antérieures. (*Daubenton.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Les sept ou huit premières ont une apophyse épineuse, deux apophyses de chaque côté, & deux en dessous.

38. *L'os coxal* ou *iliaque.* L'épine iliaque antérieure n'est point tronquée comme dans le cheval; elle est changée en une grosse tubérosité. L'épine sciatique est arrondie. Les tubérosités sciatiques des deux os sont réunies & forment ainsi une espèce de gouttière.

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Dans le bœuf adulte, le sternum est composé de deux pièces articulées par charnière, & dont la séparation a lieu entre la première & la seconde côte. Il est plus large par le bas & moins convexe en devant sur sa longueur que celui du cheval.

Dans les jeunes sujets, il est formé de sept pièces.

Le cartilage xiphoïde est très-long; il s'unit antérieurement au sternum par deux branches distincts.

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de treize de chaque côté. Elles sont minces. (*Daubenton.*)

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* Il y en a huit. La dernière est la plus longue.

44 & 45. *Les côtes asternales.* On en compte cinq paires. Les deux premières d'entr'elles sont les plus longues de toutes les côtes.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Elle forme un triangle assez régulier. La largeur de sa base est à sa longueur :: 1 : 2. L'épine est très-saillante à l'endroit où elle se termine au-dessus de la cavité glénoïde, & constitue ainsi une espèce d'acromion.

La fosse sus-épineuse n'occupe guère qu'un quart de la surface de l'os.

Il n'y a point d'apophyse récurrente sur l'épine. Il n'y a point non plus d'apophyse coracoïde.

55. *L'humérus.* Sa longueur est à celle du fémur :: 10,5 : 13. Sa tête est environnée en devant & sur les côtés de trois apophyses, dont deux sont placées en dedans, & la troisième en dehors; celle-ci est aussi grosse que les deux autres prises ensemble. Une grande gouttière sépare ces deux dernières. On voit une tubérosité au-dessous de l'apophyse du milieu, & une autre tubérosité un peu plus bas & en dehors de la première (*Daubenton.*)

La cavité olécrânienne est moins étroite & moins tournée en dehors que dans le cheval; les bords de la poulie sont plus saillans.

56. *Les os de l'avant-bras en général.* Le cubitus est soudé au radius dans presque toute sa longueur: on ne l'en distingue que par un sillon qui laisse cependant une petite fente vers l'endroit qui correspond au milieu de l'espace inter osseux.

La longueur de l'avant-bras est à celle de la jambe :: 10 : 13.

58. *Le radius.* Il est plus large qu'épais; sa face postérieure est plate & l'antérieure un peu convexe. Son extrémité intérieure est terminée de chaque côté par une apophyse styloïde. (*Daubenton.*)

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Ils sont au nombre de six, sur deux rangées; la première en offre quatre & la seconde deux seulement. Ces derniers sont larges & plats, & l'interne est plus grand que l'externe.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils sont réunis en un seul os du canon, sur la face antérieure duquel on observe une gouttière longitudinale plus profonde que pour le canon postérieur.

Derrière chacun de ces os des canons, au côté supérieur & externe, est un petit os qui ne s'articule pas avec ceux du carpe.

67. *Les os des doigts.* Les doigts sont au nombre de deux, & chacun d'eux a trois phalanges.

En arrière de chaque articulation métatarso-phalangienne, on observe deux os fixés l'un contre l'autre & maintenus par de très-forts ligamens. Ces os, qu'on peut appeler *sésamoïdes*, sont donc au nombre de quatre. Ils constituent une sorte de coulisse dans laquelle glissent les tendons des muscles fléchisseurs des doigts. A leur niveau & sur les tendons, on trouve deux autres petits os arrondis, qui forment la base des prolongemens dactyliformes, appelés *ergots.*

Derrière l'articulation des seconde & troisième phalanges, il existe aussi un osselet sésamoïde irrégulier.

71. *Le fémur.* Son col est très-peu marqué. Le grand trochanter est plus gros, moins élevé & plus épais que dans le cheval: le petit trochanter

eſt moins ſaillant; l'os ne porte point d'éminence au côté oppoſé.

Le corps du fémur n'eſt ni priſmatique triangulaire, ni courbé.

72. *Les os de la jambe en général.* Le péroné manque entièrement. (*Daubenton.*)

73. *La rotule.* Elle eſt terminée inférieurement en pointe; ſa face antérieure eſt fort inégale: ſon bord interne ne forme point d'angle comme l'externe.

74. *Le tibia.* Son épine eſt très-ſaillante; ſon corps eſt priſmatique triangulaire.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarſe.* Ils ſont au nombre de ſix. Le ſcaphoïde & le cuboïde ſont ſoudés.

Il n'y a que deux os cunéiformes.

En dehors de la poulie de l'aſtragale, on obſerve un oſſelet qui ſemble repréſenter la tête inférieure du péroné & qui s'articule ſur le haut du calcaneum.

82 & 83. *Les os du métatarſe.* Ils ſont ſoudés en un canon. (*Voyez* n°s. 65 & 66.)

On obſerve derrière eux le même oſſelet que nous avons indiqué pour les membres antérieurs, mais ici il eſt placé au côté ſupérieur & interne du canon. (*Daubenton.*)

84. *Les os des orteils.* Ils ſont ſemblables à ceux des doigts.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muſcles en général.* Nous ne ferons qu'indiquer ici les particularités qui les diſtinguent de ceux du cheval, ce dernier animal devant nous ſervir de type pour nos deſcriptions myologiques.

144. *Région frontale.* Une couche charnue ſous-cutanée, implantée le long du chignon, deſcend entre les orbites juſque ſur le chanfrein, en fourniſſant, par ſes bords, des fibres aponévrotiques qui la fixent de tous côtés.

Ce muſcle opère le froncement de la peau du front.

145. *Le muſcle ſourcilier.* Il eſt confondu avec le précédent.

147. *Les muſcles du nez.* Leur diſpoſition eſt la même que dans le mouton.

153. *Les muſcles de l'oreille.* Ils ſont les mêmes que dans le mouton.

158. *Les muſcles ſterno-hyoïdien & ſterno-thyroïdien.* Ils ſont réunis dans leur milieu, où ils offrent une interſection tendineuſe.

159. *Le muſcle-ſtylo-hyoïdien.* Il n'eſt point percé pour le paſſage du digaſtrique.

Le muſcle ſtylo-maſtoïdien, qu'on obſerve ici & qui manque chez l'homme, eſt un petit trouſſeau charnu, qui de la face externe de l'apophyſe maſtoïde ſe porte au crochet poſtérieur de l'os ſtyloïde, & renverſe celui-ci, en ſe contractant, de manière à diriger ſon extrémité en haut & en dehors.

186. *La région lombaire.* On trouve ſouvent un petit muſcle grêle & cylindroïde, qui s'étend le long du bord des apophyſes tranſverſes des vertèbres des lombes & va de l'os coxal à la dernière côte.

187. *Le muſcle ſterno-maxillaire.* Étendu obliquement du ſternum au pourtour de l'articulation temporo-maxillaire, ce muſcle eſt compoſé de deux portions; l'une s'inſère à la tubéroſité maxillaire; l'autre, transformée en un fort tendon qui ſe bifurque, en traverſant la glande parotide, s'implante d'une part à l'apophyſe maſtoïde, & de l'autre au prolongement baſilaire.

203. *Muſcles de l'épaule.* Le petit pectoral manque.

209, 210, 211 & 212. *Les muſcles de l'avant-bras & des doigts.* Ils offrent les mêmes particularités que ceux du mouton. Seulement le *muſcle épicondylo-phalangien* ou *fléchiſſeur ſublime* eſt compoſé de deux portions géminées.

221, 222, 223 & 224. *Les muſcles du membre poſtérieur.* (*Voyez* ce que nous avons dit de ceux du mouton.)

225. *Phénomènes de la contraction muſculaire.* Le bœuf ne convient pas autant que le cheval, l'âne & le chameau, pour porter des fardeaux; la forme de ſon dos & de ſes lombes le démontre; mais la groſſeur de ſon cou & la largeur de ſes épaules indiquent aſſez qu'il eſt propre à tirer & à porter le joug. Il ſemble avoir été fait exprès pour la charrue; la maſſe de ſon corps, la lenteur de ſes mouvemens, le peu de hauteur de ſes jambes, tout, juſqu'à ſa tranquillité & ſa patience dans le travail, ſemble concourir à le rendre propre à la culture des champs. (*Buffon.*)

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234, 235, 236, 237 & 238. *Le cœur en général, ſa diſpoſition, &c.* Il eſt ſitué dans le milieu de la la poitrine, à peu près comme celui du cheval, la baſe en haut & la pointe en bas & un peu en arrière.

Dans un bœuf examiné par Daubenton, ſa baſe avoit un pied ſept pouces de circonférence, & ſa

hauteur étoit de sept pouces depuis la pointe jusqu'à la naissance de l'artère pulmonaire.

Il a la forme d'un cône obtus.

252. *Le ventricule droit.* Il porte dans le milieu une très-grosse colonne charnue, transversale, un peu inclinée obliquement de haut en bas & de dedans en dehors; en bas de celle-ci & plus près de la pointe du cœur, on trouve une autre colonne tendineuse, grêle & bifurquée à une de ses extrémités.

Sa paroi concave ne présente que de légères saillies; sa paroi convexe n'en a aucune.

Ce ventricule est, comme celui du cœur du mouton, traversé vers le fond, à droite, par une poutre charnue qui se porte d'une paroi à l'autre.

256. *La valvule tricuspide.* Elle est semblable à celle du mouton. Elle reçoit ses cordelettes tendineuses de trois gros mamelons courts & sans divisions, dont le sommet est circulaire & tranchant. Ces cordelettes sont fortes & moins nombreuses que dans l'homme.

266. *Le ventricule gauche.* (*Voyez* ce que nous avons dit de celui du mouton.)

On trouve au-dessous de la valvule sigmoïde, qui est derrière l'oreillette droite, un os oblong qui suit la courbure de l'entrée du ventricule gauche, & un autre os plus petit, mais à peu près de même figure, à l'entrée du même ventricule, au-dessous de la valvule sigmoïde qui est derrière l'oreillette gauche; le grand os du cœur, pris dans un sujet de taille médiocre, avoit deux pouces trois lignes de longueur, quatre lignes de hauteur & une ligne d'epaisseur. Le petit os n'avoit qu'environ un demi-pouce de longueur. (*Daubenton.*)

276. *Les mouvemens du cœur.* On compte quarante-cinq à quarante-six pulsations artérielles par minute dans un taureau de quinze à dix-huit mois; cinquante-quatre à cinquante-cinq dans une génisse du même âge; quarante à quarante-deux dans une vache de quatre ans; & trente-quatre à trente-cinq dans une vache de huit à neuf ans (1).

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte & les branches qu'elle fournit.* (*Voyez* ce qui a été dit à ce sujet dans la description du mouton, n°. 289.)

SECTION QUATRIEME.

452. *Les veines caves & leurs racines.* (*Voyez* également la description anatomique du mouton, n°. 452.)

SECTION SEPTIEME.

553 & 554. *Le sang en général, sa nature.* M. Berzelius a trouvé le sang de bœuf composé à peu près des mêmes principes que le sang humain, & dans les mêmes proportions. M. Vauquelin a cependant prouvé récemment qu'outre la fibrine, l'albumine & la matière colorante, il renferme une huile grasse, d'une couleur jaune, d'une saveur douce & d'une consistance molle. MM. Parmentier & Déyeux pensent qu'il contient aussi un principe volatil odorant qui n'agit point sur les réactifs. Enfin, M. Vogel a démontré dans ce sang l'existence du soufre & de l'acide carbonique.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Le taureau est indocile & fier; dans le temps du rut, il devient indomptable & souvent furieux; mais par la castration l'on détruit la source de ces mouvemens impétueux & l'on ne retranche rien à sa force. (*Buffon.*)

Le bœuf dort d'un sommeil court & léger; il se réveille au moindre bruit; il se couche ordinairement sur le côté gauche, & le rein de ce côté est toujours plus gros & plus chargé de graisse que celui du côté droit. (*Idem.*)

SECTION PREMIERE.

557 & 558. *L'encéphale en général, son poids.* Il pèse dans le bœuf $\frac{1}{860}$ du poids total du corps, & dans le veau $\frac{1}{219}$. (*Cuvier.*)

559. *Les dimensions de ses différentes parties.* Dans le bœuf, le cervelet est au cerveau :: 1 : 9. (*Idem.*)

La largeur de la moëlle alongée, coupée après le pont de Varoli, est à celle du cerveau :: 5 : 13. (*Idem.*)

SECTION SIXIEME.

669, 670, 671 & 672. *Le nerf ophthalmique de Willis.* Son rameau nasal, plus gros que les deux autres, se divise dans l'orbite en cinq ou six ramuscules; les uns pénètrent aussitôt dans les sinus frontaux à travers la voûte orbitaire; un autre va se répandre dans la membrane pituitaire, en passant par le conduit orbitaire interne & antérieur. Deux autres se perdent dans le muscle releveur de la paupière supérieure; il en est un qui établit une communication avec le ganglion ophthalmique ou lenticulaire, lequel fournit en avant quatre filets ciliaires. Enfin, quelques-uns de ces filets se terminent dans le muscle petit oblique & dans la glande de Harderus.

Le rameau frontal, couché sous la voûte de

(1) Girard, *Anatomie des animaux domestiques*, tome II, page 328.

l'orbite, se divise en deux filets principaux. L'un, externe, envoie deux filamens dans les muscles droit supérieur de l'œil & releveur de la paupière, où ils s'anastomosent avec d'autres nerfs. L'autre, placé en dedans, donne des divisions au muscle droit interne, sort par le trou sourcilier & vient s'épanouir dans les muscles & dans les tégumens du front.

Le rameau lacrymal est composé d'un grand nombre de filets très-distincts, quoique rapprochés entr'eux; presque tous se perdent dans la glande lacrymale.

674, 675 & 676. *Le nerf maxillaire supérieur.* (*Voyez* ce qui en a été dit à propos du mouton.)

677. *Le ganglion sphéno-palatin* est analogue à celui du mouton.

679, 680 & 681. *Le nerf maxillaire inférieur.* Aussitôt après sa sortie du crâne, il se divise en quatre portions principales; la branche postérieure se partage en deux rameaux derrière le condyle de la mâchoire inférieure; l'un d'eux, subdivisé en beaucoup de filets dans l'épaisseur de la glande parotide, s'anastomose plusieurs fois avec le nerf facial; l'autre se porte au-devant du mufle en marchant le long de la mâchoire; sur la joue, il forme une arcade anastomotique avec la branche moyenne du nerf facial.

La branche suivante, très-grêle & très-longue, suit les côtés de la mâchoire & va se distribuer au muscle buccinateur & aux glandes buccales.

La troisième pénètre dans le canal dentaire, sous le nom de *nerf dentaire.*

La quatrième se jette sous la langue, & correspond au *nerf lingual:* c'est la plus grosse & la plus antérieure; elle est aplatie en forme de ruban, & se termine par des épanouissemens flabelliformes.

692. *Le nerf facial; sa naissance.* Il présente une particularité très-remarquable à son origine. Il a deux racines; l'une s'engage dans l'aqueduc de Fallope, dont elle sort par le trou stylo-mastoïdien, qui est ici confondu avec la scissure de Glaser; l'autre provient d'un ganglion considérable de la partie postérieure du nerf pneumo-gastrique, par deux ou trois filets courts, qui se réunissent & pénètrent dans la scissure où ils rencontrent l'autre racine du nerf: elle lui donne un filet & continue de se porter en dehors au-devant & au-dessous de l'oreille. (*Cuvier.*)

696. *Sa distribution à la face.* A sa sortie de l'aqueduc, le nerf facial traverse la glande parotide, à laquelle il abandonne beaucoup de filets; il s'en détache une branche très-remarquable qui va s'anastomoser avec un rameau du nerf maxillaire inférieur. (*Idem.*)

A sa sortie de la glande, il se divise en quatre rameaux; deux remontent au-devant de l'oreille & se portent dans les parties supérieures, latérales & postérieures de la face; les deux autres gagnent les parties antérieures. Le plus inférieur de ces rameaux se divise, se subdivise & s'anastomose en tous sens avec les filets du nerf mentonnier; le supérieur reçoit un gros filet du maxillaire inférieur qui passe derrière le condyle de la mâchoire; ainsi unis en un seul tronc, ils forment une grande patte d'oie qui s'anastomose avec le nerf sous-orbitaire. (*Idem.*)

701, 702, 703 & 704. *Le nerf pneumo-gastrique ou vague.* A son origine, il forme un ganglion qui est logé dans un enfoncement particulier de la face inférieure de l'os de la caisse; il s'unit là avec le nerf grand sympathique & fournit une racine au nerf facial.

Sa distribution ne présente du reste aucune particularité bien notable.

718. *Le nerf grand hypoglosse.* Sa couleur est bleuâtre dans le veau, & il pourroit être facilement pris pour une veine: il reste ainsi coloré jusqu'à ce qu'il soit arrivé en dedans de la branche de la mâchoire inférieure. Il se distribue dans l'épaisseur de la langue, vers la partie moyenne. (*Cuvier.*)

767. *Les ganglions cervicaux.* Le ganglion cervical supérieur est arrondi; il fournit par en haut un gros rameau composé de plusieurs faisceaux, le plus ordinairement huit, quatre gros & quatre petits, tous remarquables par leur mollesse extraordinaire. Ces faisceaux se séparent dans le rocher, où ils se trouvent plongés au milieu d'une substance cartilagineuse, & ils pénètrent à côté les uns des autres, dans le crâne, entre l'artère carotide & la veine jugulaire. La première branche marche sur la face inférieure du crâne, entre le rocher & l'apophyse basilaire de l'occipital, le long d'un conduit très-délié qui la dirige vers la seconde branche de la cinquième paire, avec laquelle elle sort du crâne. Elle parcourt un certain espace sur la surface de ce nerf, avec lequel elle se confond (1), ou plutôt elle se jette dans le ganglion sphéno-palatin. (*H. C.*) Elle répond au nerf vidien ou ptérygoïdien.

La seconde branche, arrivée à la face interne de la base du cerveau, marche le long du ganglion semi-lunaire du nerf trifacial & se jette dans le nerf maxillaire supérieur, sans se confondre avec lui avant sa sortie du crâne.

La troisième se termine au ganglion lui-même.

D'autres filets vont gagner la tige pituitaire & s'anastomosent avec le ganglion caverneux & le nerf moteur oculaire externe. (*H. C.*)

Quelques-uns enfin forment un plexus avec des filets du nerf pneumo-gastrique.

En outre le ganglion cervical supérieur envoie

---

(1) E. H. Weber, *Anatomia comparata nervi sympathici*, in-8°. *Lipsiæ*, 1817.

des filets mous dans la parotide & dans les petites glandes placées autour de la langue. (*E. H. Weber.*)

Il en donne aussi un qui pénètre dans la caisse du tympan.

Son rameau de communication avec le ganglion cervical inférieur est réuni très-distinctement avec le nerf pneumo-gastrique, & renfermé dans la même gaîne pendant une partie de son trajet le long du cou.

Il n'y a point de ganglion cervical moyen.

Le ganglion cervical inférieur tient lieu des deux premiers ganglions thoraciques.

Il fournit deux nerfs cardiaques. (*E. H. Weber.*)

768. *Les plexus cardiaques.* Un très-fort plexus, formé par les quatre ganglions pectoraux antérieurs, du côté gauche seulement, gagne le ventricule correspondant du cœur, & répand dans sa substance de grosses branches qui ne suivent point partout la distribution des artères. (*Idem.*)

770. *Le nerf splanchnique.* Il ne se détache qu'à la hauteur de la douzième côte. (*Idem.*)

Section septieme.

799. *La caroncule lacrymale & la membrane nyctitante.* On observe quelques poils sur la caroncule lacrymale, & la membrane nyctitante est bordée de noir (1).

800. *La glande lacrymale & ses conduits.* Ceux-ci varient en nombre, de sept à dix, & s'ouvrent le long du bord libre de la paupière supérieure. (*J. G. Volckamer.*)

La glande de Harderus est située dans l'angle interne de l'orbite & d'une consistance ferme.

802, 803 & 804. *Les voies lacrymales.* Elles existent comme dans l'homme, c'est-à-dire, qu'on trouve des points & des conduits lacrymaux, un sac lacrymal & un canal nasal.

813. *Le globe de l'œil en général, sa forme.* Son axe est à son diamètre transverse :: 20 : 21. (*Cuvier.*)

Sa hauteur est à sa largeur :: 37 : 28. (*Idem.*)

L'axe de l'œil étant supposé 1, l'espace que l'humeur aqueuse occupe sur cet axe est de $\frac{5}{37}$; celui du crystallin est de $\frac{14}{37}$; & celui de l'humeur vitrée, de $\frac{18}{37}$. (*Idem.*)

La pesanteur spécifique de l'humeur aqueuse est de mille; de l'humeur vitrée, de mille seize; du crystallin entier, de onze cent quatorze; de sa partie extérieure, de mille soixante-dix; de son noyau, onze cent soixante. (*Monro.*)

Le rayon de la courbure antérieure du crystallin est de 0,025; celui de sa courbure postérieure, de 0,021; l'axe de l'humeur aqueuse est de 0,006; celui du crystallin est de 0,014; celui du corps vitré, de 0,017. (*Petit, Monro, Cuvier.*)

814. *La cornée transparente.* Son diamètre transversal est à sa hauteur :: 27 : 23 (*Cuvier*), en sorte qu'elle est plus large que longue; elle est aussi un peu plus étroite du côté du nez. Elle se glisse obliquement sous le bord de la sclérotique, comme chez l'homme.

818. *Le tapis.* Il est d'un beau vert-doré, changeant en bleu-céleste.

820. *Les procès ciliaires.* Leurs bords libres sont véritablement frangés.

821. *L'iris.* Ses fibres musculaires, rayonnées & circulaires, sont très-apparentes.

822. *La pupille.* Elle est transversalement oblongue.

827. *Le crystallin.* Par l'effet de la coction ou par la macération dans l'alcohol, le crystallin se divise en une multitude de lames emboîtées toutes les unes dans les autres, & d'autant plus difficiles à séparer qu'on se rapproche davantage du centre.

Ces lames se divisent elles-mêmes en fibres rayonnantes, extrêmement fines, qui viennent de deux centres situés aux deux extrémités de l'axe, comme les méridiens viennent des deux pôles sur les globes géographiques. (*Cuvier.*)

Section huitieme.

838. *Le conduit auditif externe, sa direction.* Il se porte directement en dedans, en remontant un peu.

849. *La fenêtre ronde.* Son étendue est double de celle de la fenêtre ovale, dans le veau. (*Cuvier.*)

860 & 861. *Les rampes du limaçon.* La rampe vestibulaire est plus grande que l'autre; mais celle-ci, en approchant de la fenêtre ronde, s'évase & devient à son tour plus large. (*Cuvier.*)

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* (*Voyez* les généralités.)

869. *Ses cartilages.* Ils sont analogues à ceux du mouton.

870. *Ses muscles.* (*Voyez* aussi l'histoire du mouton.)

872. *Les sinus des fosses nasales.* Ils sont très-étendus, se prolongent inférieurement au-dessus des dents molaires, dans la voûte du palais, autour de l'orbite, montent vers le chignon, se propagent dans les racines des cornes, & s'étendent en arrière jusque dans les condyles de l'occipital. Ils

---

(1) J. G. Volckamer, *Exercitatio anatomica in capite vitulino peracta.* (Voy. *Ephemer. Germanic. Acad. nat. Curios. Dec. II, anno V, Append.* page 135.)

Ils ſont, de chaque côté, au nombre de cinq, complétement ſéparés par des cloiſons en partie oſſeuſes, en partie membraneuſes, & qui ont chacune une ouverture particulière de communication avec la foſſe naſale correſpondante. Les deux plus grands de ces ſinus ſont le ſupérieur & l'inférieur; les trois autres, beaucoup plus petits, ſont ſitués ſur le front & au pourtour de l'orbite.

Le ſinus maxillaire ou inférieur eſt diviſé intérieurement par une cloiſon incomplète en deux portions; l'une, externe, s'étend au-deſſus des dents molaires; l'autre, interne, ſe propage dans la voûte du palais: ce ſinus ſe prolonge dans la groſſe éminence que l'os maxillaire envoie dans le fond de l'orbite. Son ouverture dans la narine eſt large & oblongue.

Le ſinus ſupérieur ou épicrânien offre une multitude de compartimens irréguliers.

Sur ſes côtés & en devant, ſont les ſinus ſus-orbitaires, au nombre de ſix, trois de chaque côté.

Tous ces ſinus, l'épicrânien & les ſus-orbitaires, s'ouvrent dans la narine par des ouvertures rondes ſous les lames repliées de l'ethmoïde.

L'ouverture gutturale des narines forme une eſpèce de canal oblong qui s'avance dans l'arrière-bouche & correſpond à la glotte.

Section dixieme.

875. *Le goût en général, la langue, &c.* (*Voyez* ci-après à l'article de la digeſtion.)

Section onzieme.

876. *La peau en général.* De tous les quadrupèdes domeſtiques, le bœuf eſt celui dont l'enveloppe cutanée préſente le plus d'épaiſſeur & de force.

883. *Les poils.* Il y a bien moins de variétés dans les couleurs de ces poils que dans ceux des chevaux; mais les vétérinaires en déſignent les nuances à peu près par les mêmes termes, lorſqu'ils ſont applicables.

La couleur la plus ordinaire, & par conſéquent la plus naturelle des taureaux, eſt le fauve. Souvent cependant elle ſe trouve mêlée avec le noir ou le blanc, & il n'eſt point du tout rare de voir de ces animaux entièrement blancs ou entièrement noirs.

Il y a des bœufs & des vaches bais, bruns, rouges ou roux, bruns, gris & mouchetés ou pommelés. On peut dire en général qu'ils ont toutes les teintes de fauve, & que cette couleur ſe trouve avec le blanc, le brun & le noir, par taches variées, ſans aucune règle conſtante. (*Daubenton.*)

En général les poils des bœufs ſont plus doux & plus ſouples que les crins du cheval. On obſerve un épi au milieu de leur front, & ſouvent les poils qui couvrent la partie ſupérieure du cou, à égale diſtance à peu près du garrot & de la tête, ſont hériſſés ſur une ligne tranſverſale.

884. *Les ſabots.* Ils ſont analogues à ceux des autres animaux ruminans.

885. *Les cornes.* Elles ſont formées de fibres d'une ſubſtance analogue à celle des poils, qui ſemblent agglutinés d'une manière très-ſolide pour les former. Ces fibres ſont longues, ſerrées, & forment des cornets alongés, enchaſſés les uns dans les autres.

Ces cornes varient de forme & de dimenſions ſuivant les diverſes races de bœufs. Quelques-unes en ſont entièrement dépourvues.

La race du bœuf galla ou ſanga eſt célèbre dans toute l'Abyſſinie par la grandeur de ſes cornes. Bruce en a parlé le premier & a attribué ce prodigieux accroiſſement à une maladie. Récemment, M. Henry Salt (1) a publié des détails à ce ſujet; il a vu une corne de cette eſpèce qui avoit quatre pieds environ de longueur & vingt-un pouces de circonférence à la baſe. Il en a dépoſé une paire dans le Muſée du Collége des Chirurgiens à Londres, & une autre dans le cabinet du lord Valentia à Arley-Hall. L'animal qui porte des cornes ſi extraordinaires n'eſt pas plus gros que tous ceux du même genre, & la femelle en eſt tout auſſi bien pourvue que le mâle.

Les bœufs de Buenos-Ayres ſont également remarquables pour le volume de leurs cornes.

On connoît l'âge des bœufs par les cornes auſſi bien que par les dents. Au troiſième mois de la conception, lorſque le fœtus de la vache eſt encore renfermé dans ſes enveloppes, l'os frontal cartilagineux ne préſente aucun indice des cornes qu'il doit porter par la ſuite; vers le ſeptième, devenu en partie oſſeux, il préſente dans ſes deux portions un petit tubercule qui paroît produit par le ſoulèvement des lames oſſeuſes; bientôt ces tumeurs ſe manifeſtent d'une manière plus marquée; elles ſoulèvent la peau qui devient même calleuſe en cet endroit: plus la tumeur va croiſſant, plus la calloſité durcit; elle devient enfin corne en s'alongeant: c'eſt une ſorte de gaîne qui recouvre le prolongement oſſeux du frontal. Entre cette gaîne & l'os, ſont des ramifications nombreuſes de vaiſſeaux ſanguins deſtinés à la nourriture de la portion oſſeuſe. (*Cuvier.*)

A l'âge de trois ans, les cornes tombent également au taureau, au bœuf & à la vache, & ſont remplacées par d'autres cornes qui ne doivent plus tomber: celles du bœuf & de la vache deviennent alors plus groſſes & plus longues que celles du taureau; l'accroiſſement de ces ſecondes

(1) *Voyage en Abyſſinie*, entrepris par ordre du Gouvernement britannique, & exécuté dans les années 1809 & 1810, tome I, page 332.

cornes ne se fait pas d'une manière uniforme & par un développement égal ; ainsi, pendant le cours de la quatrième année, elles sont petites, pointues, nettes, unies, & terminées vers la tête par une espèce de bourrelet. L'année suivante, ce bourrelet s'éloigne de la tête, poussé par un cylindre de corne qui se forme & qui se termine aussi par un autre bourrelet, & ainsi de suite ; car, tant que l'animal vit, les cornes croissent : ces bourrelets deviennent des nœuds annulaires, qu'il est aisé de distinguer dans la corne & par lesquels l'âge se peut aisément compter, en prenant pour trois ans la pointe de la corne jusqu'au premier nœud, & pour un an de plus chacun des intervalles entre les autres nœuds. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général.* Il diffère peu, pour la position & la conformation, du larynx du cheval ; la glotte seulement, qui est beaucoup plus grande, est aussi plus simple ; elle n'offre ni ventricules latéraux, ni membrane transversale dans la cavité de l'angle sous-épiglottique.

893. *L'épiglotte.* Elle ne se termine pas en pointe comme celle du cheval ; mais elle est recourbée & recoquillée en arrière.

898. *La glotte.* Elle est béante. Ses bords sont renversés.

899. *Les ventricules du larynx.* Ils sont remplacés par une cavité qui n'est presque pas circonscrite.

903. *Le corps thyroïde.* Ses lobes sont alongés & unis par un ruban intermédiaire.

907. *Les cerceaux cartilagineux de la trachée-artère.* Leurs extrémités amincies se rencontrent en formant un angle aigu.

908. *Ses fibres musculaires.* Elles passent sous la face interne des anneaux cartilagineux & sont en contact avec la membrane muqueuse, tant dans la trachée-artère même que dans les bronches.

916. *Le poumon droit.* Il a quatre lobes, dont trois sont rangés de file, celui du milieu étant le moins grand ; l'antérieur est échancré profondément & presque divisé en deux parties. Le quatrième lobe est le plus petit de tous ; il tient au lobe postérieur. (*Daubenton.*)

917. *Le poumon gauche.* Il n'a que deux lobes. L'antérieur est presque séparé en deux parties par une échancrure profonde.

920. *La couleur des poumons.* Elle est d'un beau rouge-pâle.

931. *Le thymus.* Cet organe, chez le bœuf, est désigné par les bouchers sous le nom de *fagoue*, & chez le veau, sous celui de *ris*. Il est volumineux, d'un blanc-rougeâtre, d'une texture lobulée analogue à celle du pancréas, situé en avant du cœur, entre les deux lames du médiastin. Il est plus alongé que dans la plupart des autres mammifères.

Il n'est point placé dans le thorax ; une de ses portions se trouve exactement au-dessus du cœur, dans la cavité gauche de la poitrine, & remonte des deux côtés le long de la trachée-artère, jusque près de l'œsophage, où elle se trouve recouverte par les muscles sterno-hyoïdiens. (*J. J. Peyer ; Camper.*)

941. *Phénomènes da la respiration.* A la suite des courses fatigantes & surtout pendant les chaleurs, la respiration des bœufs devient très-accélérée ; ils ont la bouche ouverte & la langue plus ou moins pendante : on dit alors qu'ils *halètent*. Dans cet état, ils perdent beaucoup de salive, circonstance qui concourt à aggraver les accidens qu'ils éprouvent quelquefois après avoir vóyagé.

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* La voix du bœuf porte le nom de *mugissement*. C'est un cri profond, très-sonore, qui, commençant par un ton grave, augmente graduellement jusqu'à la fin. Il est le résultat d'une expiration prolongée & terminée avec force. Il paroît dépendre essentiellement de la conformation des narines, qui sont fort larges & qui se prolongent du côté du larynx par leur ouverture gutturale qui est étroite : il tient aussi à la grande capacité des sinus & à la largeur de leurs orifices.

Les Anciens ont écrit que la vache, le bœuf & même le veau avoient la voix plus grave que le taureau ; le contraire est bien certain, puisque celui-ci se fait entendre de beaucoup plus loin que les autres. Ce qui a fait croire qu'il avoit la voix moins grave, c'est que son mugissement n'est pas un son simple, mais un son composé de deux ou trois octaves, dont la plus élevée frappe le plus l'oreille ; en y faisant attention, l'on entend en même temps un son plus grave que celui de la voix du bœuf, de la vache & du veau, dont les mugissemens sont aussi bien plus courts. Le taureau ne mugit que d'amour ; la vache mugit plus souvent de peur & d'horreur que d'amour ; & le veau mugit de douleur, de besoin de nourriture & de desir de sa mère. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

944. *Les lèvres.* Presque toute leur surface est dénuée de poils, & humectée d'une humeur muqueuse abondante.

948. *Les muscles des lèvres.* Ce sont les suivans :

un *orbiculaire;* deux *mentonniers* ou *abaiſſeurs de la lèvre inférieure;* deux *buccinateurs;* deux *grands zygomatiques;* deux *canins;* deux *releveurs du milieu de la lèvre ſupérieure* ou *myrthiformes;* une *couche mince* de fibres charnues qui deſcend des environs de l'angle antérieur de l'orbite & s'épanouit ſur le muſcle buccinateur de chaque côté.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais & ſes rides.* Ceux des ſillons du palais qui ſe trouvent vers les eſpaces inter-dentaires ont des bords tranchans, denticulés, âpres; ils ſont généralement plus gros & plus nombreux que chez les autres quadrupèdes.

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde.* Il eſt compoſé de neuf pièces bien diſtinctes & ſéparées par des cartilages. Le corps préſente, ſur le milieu de ſon bord ſupérieur, une ſorte d'apophyſe ou de tubercule. Les cornes antérieures ſont compoſées de deux pièces, dont la première eſt la plus longue, quoique les cornes poſtérieures ſoient plus alongées encore. Leur ſeconde pièce, qui eſt très-courte, s'articule avec l'os ſtyloïde.

Celui-ci eſt fort long & élargi à ſon extrémité ſupérieure, qui préſente antérieurement une facette articulaire.

959. *La langue en général.* Dans le taureau décrit par Daubenton, & dont nous avons indiqué les proportions générales, elle avoit quinze pouces de longueur, & cinq pouces & demi depuis le filet juſqu'à l'extrémité qui eſt arrondie, aſſez épaiſſe & large d'environ deux pouces à quelque diſtance du bout.

961. *Sa face ſupérieure.* Antérieurement elle eſt couverte de filets pointus, fort durs, & dirigés en arrière; ces filets donnent à cette partie l'âpreté d'une râpe. Le milieu eſt couvert de filets plus aplatis, plus couchés en arrière & moins fermes. En avant & en arrière, on voit quelques petits tubercules ronds; &, de plus, en arrière, des papilles coniques plus ou moins larges à la baſe & plus ou moins pointues par le bout.

965. *Ses papilles.* (*Voyez* no. 961.)

966. *Ses glandes.* Sur les côtés & ſur les bords de la langue, à quelque diſtance de ſa baſe, on obſerve pluſieurs glandes larges, plates & environnées d'un calice.

SECTION QUATRIEME.

976. *Les glandes folliculeuſes buccales.* Il exiſte un groupe de ces glandes aſſez ſemblables aux molaires, qui en paroît être la continuation, remonte le long de l'os maxillaire ſupérieur, ſous l'arcade zygomatique, juſque derrière le globe de l'œil; & dont les canaux excréteurs percent la membrane palatine à l'extrémité du bord alvéolaire ſupérieur.

977. *La glande parotide & le conduit de Sténon.* La glande a une teinte pâle & eſt formée de grands lobes peu ſerrés entr'eux. Sa partie antérieure & ſupérieure préſente un lobe arrondi qui repoſe ſur le maſſéter. Le canal de Sténon ſort de ſa portion inférieure, qui deſcend plus bas que l'angle de la mâchoire: il ſuit le bord inférieur du muſcle maſſéter, en décrivant un axe dont la convexité eſt tournée en bas, & va percer la membrane palatine, vis-à-vis de la deuxième molaire, tandis que, dans le mouton, ſon ouverture eſt au niveau de la troiſième molaire.

978. *La glande ſublinguale.* Elle eſt très-alongée; ſon canal excréteur s'ouvre tout près de l'orifice de celui de Warton.

979. *La glande ſous-maxillaire.* Elle eſt très-longue auſſi, & remonte en arrière ſur les côtés du larynx & du pharynx, comme cela a lieu chez le mouton également. Elle ſe porte en avant juſqu'au milieu de la branche de la mâchoire inférieure. Son canal s'échappe au niveau de l'angle de celle-ci & s'ouvre au-devant du frein de la langue, à la face inférieure d'une papille ferme & réſiſtante. Cette papille eſt formée par un cartilage qui conſtitue une ſorte de pavillon.

SECTION SIXIEME.

996. *L'eſtomac en général, ſa ſituation, &c.* L'eſtomac eſt compoſé de quatre poches parfaitement diſtinctes. La première eſt très-vaſte; on la nomme la *panſe*, la *double*, l'*herbier* ou le *rumen:* elle occupe une grande partie du côté gauche de l'abdomen.

A droite de ſa partie antérieure & de l'œſophage, eſt le *bonnet* ou *réſeau*, qui eſt le ſecond & le plus petit de ces eſtomacs; il touche en avant au centre aponévrotique du diaphragme.

Vient enſuite le *feuillet*, *millet*, *mellier* ou *pſautier*, qui eſt le troiſième des eſtomacs pour la ſituation & pour la grandeur. Il eſt placé au côté droit de la panſe, en arrière du foie. Il eſt globuleux.

Le quatrième eſt alongé; c'eſt le ſecond pour le volume; on l'appelle *caillette* ou *franche-mulle;* il eſt ſitué en partie ſous le feuillet & en partie à droite de la panſe.

La panſe, de forme oblongue, eſt aſſez vaſte pour occuper environ les trois quarts de la cavité de l'abdomen; un peu déprimée, bilobée à ſes deux extrémités, elle eſt ſéparée longitudinalement en deux ſacs inégaux, dont le gauche ſe continue, par ſon extrémité antérieure, avec l'œſophage en haut, & avec le réſeau en bas.

La cavité de la panſe eſt partagée en compartimens; elle reçoit & contient les alimens qui arri-

vent par l'œsophage, & qui doivent être soumis à l'acte de la rumination.

Sa face supérieure, aplatie, est attachée au corps des vertèbres lombaires par des vaisseaux, des nerfs & une portion de l'épiploon. A droite, elle est couverte par une partie des intestins, tandis qu'à gauche, où elle est élevée, elle est appliquée immédiatement contre les parois du flanc.

Sa face inférieure repose sur la paroi inférieure de l'abdomen, & présente deux enfoncemens ou sillons longitudinaux, dont l'un se dirige en avant & l'autre en arrière.

Ses bords sont convexes, arrondis & libres : le gauche, plus élevé, s'étend contre le diaphragme, sous le flanc gauche, & jusque dans le bassin; il tient antérieurement à la rate. Le droit repose sur la paroi inférieure de l'abdomen, & est recouvert antérieurement par la caillette.

L'extrémité antérieure est fixée au diaphragme par l'œsophage & par le ligament diaphragmatique qui entoure la fin de ce canal. L'extrémité postérieure est libre & ordinairement logée dans le bassin. Chacune de ces extrémités offre deux lobes de longueur inégale, courbés l'un contre l'autre; les postérieurs constituent deux culs-de-sac terminés par une pointe arrondie; à l'extrémité antérieure, le lobe gauche, plus gros & plus avancé que le droit, se continue d'une part avec l'œsophage, & de l'autre avec le réseau. La scissure qui sépare ces lobes, tant en avant qu'en arrière, s'étend sur les faces du viscère, & forme les deux sillons longitudinaux dont il a été question, & qui divisent la panse en deux sacs, dont le gauche dépasse, par ses deux bouts, le droit, qui est inférieur, triangulaire & contenu en grande partie dans l'épiploon qui vient de la caillette.

La cavité intérieure de la panse est partagée en deux grands réservoirs, par deux cloisons fort épaisses, & qui, en se prolongeant, forment des bandes. Sa surface est parsemée de mamelons durs, variables pour le volume & la figure.

Ces cloisons constituent deux forts piliers charnus, plus ou moins perpendiculaires aux surfaces du viscère & répondant aux scissures inter-lobaires. L'antérieure de ces cloisons est très-large, un peu inclinée de droite à gauche, & terminée par un bord arrondi & arqué; son extrémité inférieure se prolonge en une bande qui s'étend obliquement dans les parois du sac gauche; son extrémité supérieure se bifurque & fournit deux bandes transversales, dont une se dirige dans le sac droit, & l'autre dans le sac gauche.

La cloison postérieure, moins large, mais beaucoup plus épaisse que l'antérieure, est perpendiculaire; elle présente deux bords & constitue deux arcs adossés qui, par leurs extrémités, s'étendent en travers dans les parois de chaque sac, & fournissent ainsi les bandes transversales qui séparent les compartimens postérieurs des deux sacs. Du milieu de chacune de ses extrémités, part une bande longitudinale qui se dirige obliquement en devant & offre un bord plus ou moins élevé.

De cette disposition il résulte que, non-seulement la cavité de la panse se trouve séparée en deux, mais que chaque sac est lui-même divisé en deux compartimens, l'un antérieur & l'autre postérieur. Les deux compartimens du sac droit, ainsi que le postérieur du sac gauche, forment des cavités prolongées en cul-de-sac; mais le compartiment antérieur du côté gauche offre deux ouvertures placées l'une au-dessus de l'autre; la plus grande & la plus inférieure aboutit dans la cavité du réseau, tandis que la supérieure, étroite & placée à l'extrémité d'une longue gouttière, est la terminaison de l'œsophage. L'ouverture inférieure est garnie en bas d'une cloison arquée, oblique d'avant en arrière, & qui sépare les cavités du réseau & de la panse.

L'orifice de l'œsophage est infundibuliforme. Il se termine par une gouttière qui se contourne à droite, règne dans l'épaisseur des petites courbures du réseau & du feuillet, & va finir dans la cavité de la caillette. La portion de cette gouttière qui passe dans la partie supérieure du réseau, augmente insensiblement de grandeur jusqu'au feuillet & est pourvue de deux grosses lèvres longitudinales, qui, en s'appliquant l'une contre l'autre, ferment l'ouverture de la gouttière & empêchent, soit en partie, soit entièrement, que les alimens ne tombent dans le réseau ou dans la panse. Ces lèvres vont en grossissant depuis l'orifice de l'œsophage jusqu'à celui du réseau dans le feuillet; là, elles se réunissent à angle obtus, forment une ouverture ronde & fort étroite, par laquelle les substances passent du second dans le troisième estomac.

La partie de la gouttière œsophagienne qui se prolonge dans la portion inférieure du feuillet, constitue un canal divisé, du côté du réseau, en plusieurs sillons par des lames à bords denticulés; mais à mesure qu'elle s'approche de la caillette, elle devient successivement plus unie, plus libre, plus grande, & offre, à sa terminaison dans la cavité du dernier estomac, une grande ouverture ronde.

Ainsi l'œsophage, au lieu de s'ouvrir dans la panse par un orifice unique, aboutit à l'extrémité d'une gouttière qui forme une continuité du canal & offre une route aux alimens ruminés pour parvenir directement dans la caillette en franchissant les trois premiers estomacs.

Les tubercules qui sont semés sur la face interne de la panse sont généralement aplatis, noirs & durs; quelques-uns cependant sont conoïdes ou fusiformes. Ils sont plus gros & plus longs sur la surface inférieure & sur les côtés du viscère que dans le reste de son étendue. A sa paroi inférieure, ils sont très-rapprochés & ont une disposition telle qu'ils composent une espèce de velours épais & dur. Tous ces grands mamelons sont diversement inclinés : susceptibles d'une expansibilité très-

grande, d'une forte de faculté éreǆtile, ils fe redreffent & fe hériffent pendant la vie.

La tunique charnue de la panfe, très-forte partout, n'offre pourtant point la même épaiffeur dans toute fon étendue. Elle eft formée de faifceaux fibreux différemment arrangés & unis par un tiffu lamineux denfe : elle conftitue les bandes & les cloifons intérieures.

La tunique muqueufe forme les mamelons dont nous avons parlé, & eft revêtue d'un *epithelium*, d'une forte d'épiderme fort épais qui s'enlève facilement par grands lambeaux, en confervant les moules des papilles, & fe diftingue par fa teinte jaunâtre.

Le premier eftomac retient les alimens qui ont befoin d'être ruminés, tandis que les fluides coulent fucceffivement dans le réfeau.

Le *réfeau* ou *bonnet*, petit, arrondi, un peu courbé fur lui-même de bas en haut, eft fitué contre le diaphragme, en avant de l'extrémité du fac gauche de la panfe; il fe trouve placé fous l'infertion de l'œfophage & repofe fur l'appendice xiphoïde du fternum. Par fa petite courbure il eft continu du côté gauche à la panfe, & du côté droit à la petite courbure du feuillet. Il contient des matières liquides qui lui ont été fournies par l'œfophage durant la déglutition, ou par la panfe pendant la rumination & la refpiration.

Sa face antérieure répond au diaphragme, & la poftérieure eft attachée au fac gauche de la panfe.

Sa grande courbure, convexe, arrondie, inférieure, eft en rapport avec l'appendice xiphoïde. La petite, un peu concave, eft accolée fous celle du feuillet.

Sa cavité eft garnie de cellules qui varient pour la grandeur & la figure; elles font polygonales & difpofees à peu près comme les alvéoles des rayons des abeilles. Toujours une grande de ces cellules en renferme plufieurs autres petites. Les lames qui les forment font élevées en raifon de l'étendue de chacune des aires qu'elles circonfcrivent; leur furface eft chagrinée & hériffée de mamelons plus longs & plus nombreux dans le fond des cellules, & analogues aux papilles de la panfe.

Dans l'épaiffeur de la petite courbure eft logée une portion de la gouttière œfophagienne.

La membrane charnue eft de la même épaiffeur dans toute fon étendue; elle forme les lèvres qui bordent cette gouttière. Elle eft généralement plus forte que dans la panfe.

La membrane muqueufe conftitue les cloifons des cellules. Elle eft blanchâtre & recouverte d'un épiderme comme dans la panfe.

Le *feuillet*, moins arrondi & plus long que le réfeau, mais à peu près de même grandeur, eft courbé fur lui-même de haut en bas, & appliqué, par fa petite courbure, à gauche fur le réfeau & à droite fur la bafe de la caillette. Il eft fitué obliquement dans le côté droit de l'abdomen, entre le foie & le fac droit de la panfe.

Sa grande courbure, convexe & arrondie, eft attachée à la caillette & à la panfe par un prolongement épiploïque.

La petite courbure fe termine à la bafe de la caillette.

Sa cavité eft partagée par de larges feuillets formés par la membrane interne, & pofés les uns contre les autres. Le long de la petite courbure on voit la continuation de la gouttière œfophagienne, & deux ouvertures, dont une communique dans le réfeau & l'autre dans la caillette. Cette dernière eft ronde & libre.

Les lames du feuillet, fort nombreufes, de grandeurs différentes, rangées en tas ou groupes, font fixées tout le long de la grande courbure, & ont leur bord inférieur libre & tourné vers la gouttière œfophagienne. On les a comparées avec jufteffe aux feuillets d'un livre. Daubenton dit que leur nombre, fur deux fujets, s'eft trouvé être de quatre-vingt-feize, vingt-quatre grandes, vingt-quatre moyennes & quarante huit petites. Toute leur furface eft hériffée de petites papilles coniques ou femblables à des grains de millet, d'autant plus groffes & plus élevées qu'elles font plus voifines de l'ouverture du réfeau vers la caillette.

Chaque groupe, compofé d'un nombre plus ou moins confidérable de lames, porte dans le milieu un feuillet central qui furpaffe tous les autres en grandeur. Ceux-ci, de grandeurs très-variées, font difpofés dans un ordre régulier de chaque côté de la lame centrale, vont en décroiffant à mefure qu'ils s'éloignent d'elle, & offrent, dans le fond de leurs intervalles, des lamelles denticulées. Tous ces groupes fe prolongent du côté de l'ouverture de communication avec le réfeau par des bords garnis de crochets noirs & cornés.

Il réfulte de-là que cet orifice qui, du côté du réfeau, eft fermé par deux groffes lèvres, offre, du côté du feuillet, une multitude de gouttières à bords élevés.

Proportionnément le feuillet eft plus grand dans le bœuf que dans le mouton.

La membrane mufculeufe eft ici bien moins épaiffe que dans les eftomacs précédens, & eft compofée principalement de fibres tranfverfales.

La membrane muqueufe eft également recouverte d'un épiderme.

Les parois du feuillet font moins épaiffes que celles de la panfe ou du bonnet.

La *caillette*, ou le dernier eftomac, eft alongée, conoïde, pliée en arc de bas en haut, fituée obliquement à droite & en arrière du feuillet, entre le diaphragme & le fac droit de la panfe. Sa grande courbure, convexe & inférieure, donne attache, le long de fon bord interne, à la portion de l'épiploon qui va gagner les fciffures inférieures de la panfe. La petite courbure, fupérieure & concave, reçoit l'épiploon qui vient du réfeau & va aux fciffures fupérieures de la panfe.

Son extrémité antérieure, tournée en bas, &

beaucoup plus grosse que l'autre, est continue à la petite courbure du feuillet; la postérieure, qui est supérieure, étroite & alongée, est appliquée sur la face supérieure du sac droit de la panse.

A l'intérieur, elle offre une multitude de lames molles, irrégulièrement couchées, plus grandes & plus nombreuses à la base du viscère. Camper annonce que leur nombre est ordinairement de quatorze. L'une de ces lames, plus large que les autres, semble obturer l'orifice du feuillet comme une valvule, tandis qu'une autre se prolonge jusqu'au pylore. Vers le milieu, & du côté de cette dernière ouverture, on observe aussi des rides irrégulières, plus ou moins élevées, transversales, longitudinales & obliques.

La membrane muqueuse est douce, veloutée, papillaire, enduite d'un mucus épais, abondant, & affecte une couleur jaunâtre, tirant souvent sur le vert.

La caillette n'est, à l'extérieur, séparée du feuillet par aucun étranglement. (*Conrad Peyer, Claude Perrault* (1), *Blasius, Daubenton, Cuvier, Girard, Buffon, Charles Price, Camper.*)

999. *Le pylore.* De figure semi-lunaire, il est fermé par une valvule que constitue un bourrelet glanduleux très-saillant. (*Cuvier.*)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur est à celle du corps :: 22 : 1. (*Cuvier.*)

1013. *L'intestin grêle en général.* Dans un bœuf de six pieds neuf pouces de longueur, il avoit cent quatorze pieds d'étendue, depuis le pylore jusqu'au cœcum. La circonférence du duodénum, du côté du pylore, étoit de sept pouces; celle du jéjunum d'environ quatre pouces & demi, de même que celle de l'iléon, qui alloit cependant jusqu'à cinq pouces dans quelques endroits. (*Daubenton.*) Cette circonférence est donc à sa longueur :: 1 : 271. (*Cuvier.*)

La proportion de l'intestin grêle par rapport au gros intestin est :: 3 : 1. (*Idem.*)

Les circonvolutions spiroïdes de l'intestin grêle reposent sur la panse & s'étendent dans le flanc droit & dans la cavité du bassin.

1022. *Le cœcum.* Dans le même individu, il avoit deux pieds de longueur & un pied deux ou trois pouces de circonférence. Alongé, cylindrique, sans bosselures, arrondi à son extrémité, plié en arc, il se prolonge dans le bassin. Avant sa terminaison il éprouve un étranglement, puis il se renfle & semble représenter une massue.

Sa membrane interne est lisse & sans plis, excepté à l'endroit de l'étranglement, où il y a des rides longitudinales. Elle est plus épaisse & plus muqueuse depuis cet endroit jusqu'au fond. (*Cuv.*)

Sa membrane musculeuse a une couche interne de fibres longitudinales très-marquées.

1024. *L'appendice vermiforme.* Il manque.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Ils avoient ensemble trente-quatre pieds d'étendue depuis le cœcum jusqu'à l'anus. Le colon étoit d'abord aussi gros que le cœcum, mais son diamètre diminuoit peu à peu jusqu'à la distance de quatre pieds, où il n'avoit plus que quatre pouces de circonférence; deux pieds plus loin, cette circonférence remontoit à six pouces; & auprès du rectum, elle étoit de sept pouces. Le rectum, enflé, avoit seize pouces de tour. (*Daubenton.*)

La première portion du colon décrit entre les lames du mésentère des circonvolutions spiroïdes. Après avoir fait quatre ou cinq tours concentriques, le gros intestin revient sur lui-même en faisant des circonvolutions inverses, qui vont toujours en croissant, & dont la dernière, la plus grande, a lieu près de l'intestin grêle. Cette première partie du colon, en partant du cœcum, diminue insensiblement de volume; elle conserve ensuite à peu près la grosseur de l'intestin grêle, offrant cependant de temps en temps des inégalités dans son diamètre.

Les fibres longitudinales de la membrane musculeuse du colon sont disposées par larges bandes qui laissent de petits intervalles, où paroissent les fibres circulaires de la seconde couche, dont les faisceaux sont plus forts. (*Cuvier.*)

La membrane interne en est lisse & sans rides. (*Idem.*)

Vers la fin du rectum, dont les parois sont encore plus fortes que celles du colon, la membrane muqueuse forme des plis longitudinaux & parallèles, &, très-près de l'anus, des rides circulaires & concentriques. (*Idem.*)

Le rectum se rétrécit vers sa terminaison. (*Camper.*)

1027. *L'anus.* Il est entouré de beaucoup de glandes. (*Idem.*)

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon.* Il s'étend sur tous les intestins jusqu'à la vessie. (*Daubenton.*) Il ne va point à la rate; il s'attache dans toutes les scissures des estomacs qu'il réunit, & se termine au colon. Il offre trois portions : 1°. une qui va du foie à la panse; 2°. une qui, des surfaces inférieure & supérieure de la panse, se porte d'une part au côté interne de la caillette, & de l'autre à la partie du colon qui termine les circonvolutions concentriques de cet intestin : cette dernière portion, plus étendue que les autres, forme une enveloppe qui contient le sac droit de la panse & qui tient la caillette attachée sur ce sac; 3°. enfin, une portion qui s'étend de la petite courbure de la caillette au

(1) Voyez la *Méchanique des animaux*, page 438.

feuillet, au réseau & même à l'extrémité antérieure de la panse. (*Girard.*)

1034. *Sa cavité.* Elle est extrêmement grande; elle renferme les quatre estomacs, le duodénum & le pancréas.

1040. *Le mésentère.* Peu étendu, il est fixé aux vertèbres dans un fort court espace. Les tours concentriques du colon occupent particulièrement la base de son disque. Celui-ci est bordé par la plus grande partie de l'intestin grêle, qui va s'insérer au cœcum, après avoir fait un tour concentrique au premier, & beaucoup moins sinueux que lui.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général, sa position, &c.* Le foie n'est pas grand relativement à l'animal. (*Camper.*) Il est placé du côté droit, entre le diaphragme & le feuillet. Sa couleur est noirâtre. Son poids varie de sept à dix livres dans le bœuf adulte.

1047. *Ses lobes.* Ils sont au nombre de trois, deux grands & un petit. Les deux grands sont à côté l'un de l'autre; le petit est logé sous la partie postérieure du grand lobe droit, touche au bord antérieur du rein, & en porte l'impression de même que le grand lobe droit. C'est entre ce lobule & le lobe postérieur qu'est située la vésicule du fiel.

Il y a entre les deux grands lobes, au-dessus de la face postérieure du foie, une éminence que l'on pourroit prendre pour un quatrième lobe.

1051. *Ses veines.* La veine ombilicale s'insère du côté droit, sous le lobule.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Elle est pyriforme & très-vaste.

1062. *Les canaux hépatiques & cysto-hépatiques.* Ces derniers ont été observés dans le bœuf par plusieurs anatomistes.

1064 & 1065. *Le conduit cholédoque.* Il s'ouvre dans le duodénum assez loin de la caillette. (*Camp.*)

1067. *La bile, sa nature.* Elle est fort abondante, communément limpide & d'une teinte orangée très-foncée. Sa saveur est excessivement amère & légèrement sucrée; son odeur est foiblement nauséabonde; sa pesanteur spécifique est de 1,026, à 6.° du thermomètre centigrade. Suivant M. Thénard, elle renferme :

Eau	700 parties.
Matière résineuse verte	15
Picromel	69
Matière jaune.	Quantité variable.
Soude	4
Phosphate de soude	2
Hydro-chlorates de potasse & de soude	3,5.
Sulfate de soude	0,8.
Phosphate de chaux	1,2.
Oxide de fer.	Quelques traces.
	800 parties.

M. Vogel y admet en outre l'existence de l'acide carbonique & du soufre.

Section dixieme.

1068. *La rate en général, sa position, &c.* Elle est située sur la partie gauche de la panse & s'étend obliquement de derrière en devant & de haut en bas. Ses deux extrémités sont arrondies & presque semblables. Elle tient au diaphragme par des replis du péritoine.

Elle est grise au dehors & d'un rouge-noirâtre en dedans.

Section onzieme.

1076. *Le pancréas en général, sa position, sa forme, &c.* Il a la figure d'une losange dont les angles latéraux se prolongent & forment de chaque côté une branche assez longue; celle qui est à droite aboutit au duodénum. Il est d'un petit volume.

1079. *Le conduit pancréatique.* Il s'ouvre dans le canal cholédoque.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1094. *Les capsules rénales en général.* Elles sont plates, triangulaires, plus longues que larges.

1097. *Leur cavité.* Elle est nulle. (*Cuvier.*)

1101. *Les reins en général, leur position, &c.* Ils sont plus épais que dans le cheval; le gauche a trois faces. Ils sont partagés en lobules qui ont chacun un bassinet & un canal excréteur. Au lieu de scissure, ils ont une grande cavité oblongue, dans laquelle on trouve les canaux qui viennent des bassinets, & qui, en se portant en arrière, se réunissent de proche en proche, de manière qu'au sortir de la cavité, ils ne forment plus qu'un seul canal qui gagne la vessie. Ces petits lobes sont au nombre de vingt-six à trente. Ils sont arrondis à l'extérieur.

Le rein droit est plus avancé que le gauche. (*Daubenton.*)

1116. *La vessie urinaire en général.* Elle est ovale dans le taureau & presque ronde dans la vache. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les sexes en général.* La vache est à dix-huit mois en pleine puberté, & le taureau à deux ans. (*Buffon.*) Ils sont dans leur grande force depuis trois ans jusqu'à neuf. (*Idem.*)

1131. *La saison des amours.* Le printemps est la saison où les vaches sont le plus communément en chaleur ; la plupart, dans nos contrées, reçoivent le taureau & deviennent pleines depuis le 15 avril jusqu'au 15 juillet ; mais il ne laisse pas d'y en avoir beaucoup dont la chaleur est plus tardive, & d'autres dont la chaleur est plus précoce.

Les signes de chaleur de la vache ne sont point équivoques ; elle mugit alors très-fréquemment & plus violemment que dans les autres temps ; elle saute sur les vaches, sur les bœufs & même sur les taureaux ; la vulve est gonflée & proéminente au dehors. (*Buffon.*)

Section premiere.

1134. *Le scrotum.* Il pend en avant du bassin, entre les cuisses.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont ovoïdes, deux fois plus longs que larges, & deux fois plus larges qu'épais.

1141. *Leur structure.* Composés d'une substance ferme, brunâtre dans l'adulte, jaunâtre dans la vieillesse, ils ont dans leur centre un noyau blanc & longitudinal. (*Daubenton.*) Ce noyau n'est autre chose que le corps d'Hyghmore, ou l'espèce de réservoir où est exhalée la liqueur spermatique à mesure qu'elle est sécrétée.

1143. *Le corps d'Hyghmore.* Il envoie au dehors plusieurs petits conduits très-fins, qui se réunissent pour former l'épididyme.

1144. *L'épididyme.* Il est couché le long du bord supérieur du testicule ; ses extrémités sont plus volumineuses que son corps.

1145. *Le canal déférent.* Il se dilate subitement lorsqu'il arrive à la hauteur des prostates, en même temps que ses parois prennent plus d'épaisseur. (*Cuvier.*)

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent, malgré l'assertion de Daubenton, qui paroît avoir pris pour elles les prostates.

1154. *La verge en général.* Elle est aplatie, longue & peu volumineuse. Logée sous la ligne médiane de l'abdomen, depuis la symphyse des pubis jusqu'auprès de l'ombilic, dans un fourreau formé par l'extension de la peau du ventre, elle éprouve, dans l'état de repos, une inflexion bien marquée, en même temps que sa partie antérieure se replie en spirale.

1158. *Le corps caverneux.* Il est dépourvu de cloison longitudinale moyenne. Il a plus de largeur à sa base que dans le reste de son étendue ; il est peu caverneux & essentiellement ligamenteux, formé d'un tissu dense, serré, excessivement résistant.

A l'endroit où la verge éprouve une inflexion dans son fourreau, on voit s'épanouir, en s'étendant jusqu'au prépuce, deux cordons qui naissent des premières vertèbres coccygiennes, embrassent l'anus, & se réunissent au-dessous de cette ouverture. Ils sont aplatis & ligamenteux.

1163. *Le gland & le prépuce.* Le gland est conique & un peu déprimé ; son extrémité est recourbée en dessous, vers l'orifice de l'urètre. (*Daub.*)

L'ouverture du prépuce est garnie de longs poils. Cette espèce de poche est en outre pourvue de deux *muscles rétracteurs* qui s'étendent sous l'abdomen & aux environs de l'anus.

1167. *Les glandes prostates, les glandes de Cowper, les glandes de Littre en général.* Les prostates sont au nombre de deux & très-grandes ; leurs lobules sont distincts ; chacun d'eux renferme une petite cavité qui s'ouvre dans une cavité centrale, plus grande & commune. Celle-ci se transforme en un canal membraneux qui s'ouvre dans une lacune assez grande du veru-montanum, en arrière de l'orifice du canal déférent.

Les glandes de Cowper sont enveloppées par un muscle épais.

1177. *L'os de la verge.* Il manque.

1180. *Le fluide des prostates.* Il est jaunâtre. (*Daubenton.*)

Section troisieme.

1190. *La vulve.* Elle est très-rapprochée de l'anus & a peu de longueur.

1195. *Le clitoris.* Son gland est peu saillant, & forme une éminence de quelques lignes de longueur seulement.

1201. *Le prépuce du clitoris.* Il n'est point apparent. Au-dessus du clitoris est un petit orifice qui conduit dans une cavité assez étendue, & de l'autre côté un enfoncement assez profond. (*Daub.*)

1213. *Le vagin en général.* Il offre plusieurs rides longitudinales ; sa partie antérieure est la plus étroite, comme dans la jument.

1223. *Le col de l'utérus.* Sa plus grande épaisseur est formée de fibres de même nature que celles de la matrice de la femme, & qui fournissent de la fibrine à l'analyse chimique. Elles sont blanches & leur tissu est ferme & résistant. (*Cuvier.*)

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est enfoncé au milieu d'un double ou triple rang de tubercules assez gros qui l'environnent de toutes parts. Il est arrondi. (*Daubenton.*)

1237. *Les ligamens ronds.* Il est assez ordinaire de voir des fibres charnues entrer dans leur composition.

1238. *Les ligamens larges de l'utérus.* Ils renferment évidemment des fibres musculaires entre leurs lames. Ces fibres forment différens faisceaux dont un, plus fort que les autres, s'étend de l'ovaire au col de l'utérus, & doit les rapprocher. Il y a de plus des fibres transversales qui vont d'une corne à l'autre, dans leur premier tiers. (*Cuvier.*)

1246. *L'ovaire en général.* Il est parsemé de petites taches, dont les unes sont rouges & les autres bleues.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Elle dure neuf mois. La vache met bas au commencement du dixième. (*Buffon.*)

La vache est assez sujette à avorter lorsqu'on ne la ménage point. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* La vache ne fait qu'un veau à chaque portée.

1258. *Le chorion.* Cette membrane, plus ferme dans la vache que dans la jument, enveloppe l'amnios auquel elle est unie. Elle se propage dans toute la cavité de l'utérus & soutient les vaisseaux ombilicaux qui forment les placentas accolés aux cotylédons. C'est entr'elle & l'amnios que se trouve renfermée l'allantoïde.

1260. *L'allantoïde.* Elle paroît être une continuation de l'ouraque, qui, au sortir de l'abdomen, prend beaucoup de volume. En partant de l'extrémité de ce conduit, elle forme deux longues branches cylindriques, qui se glissent entre le chorion & l'amnios, & se terminent en cul-de-sac, par une extrémité arrondie, l'une dans la corne droite & l'autre dans la corne gauche de l'utérus. Ces branches sont toujours d'une longueur inégale, parce que celle qui se prolonge dans une des cornes avec les membres postérieurs du fœtus, est plus longue que l'autre. Lorsque le terme du part est arrivé, l'allantoïde est très-étendue ; il n'est pas facile alors de l'enfler en entier sans la déchirer.

1261. *L'eau de l'amnios.* Elle a une couleur rouge-fauve, une saveur acide mêlée d'amertume, une viscosité marquée ; sa pesanteur spécifique est de 1,028 ; elle rougit fortement l'*infusum* de tournesol & précipite abondamment par l'hydro-chlorate de baryte ; l'alkool en sépare une matière rougeâtre très-abondante.

Elle est formée, d'après MM. Vauquelin & Buniva, d'eau, d'une matière animale particulière, jaunâtre, visqueuse, extractiforme, très-soluble dans l'eau, incrystallisable & insoluble dans l'alkool, d'acide amniotique, de sulfate de soude, de phosphate de chaux & de magnésie.

1262. *L'hippomanès.* Suivant Bourgelat, on observe quelquefois dans la vache, des concrétions formées par l'hippomanès, comme dans les jumens. Quelques autres auteurs affirment le contraire. Daubenton (1) cependant a décrit avec soin un de ces dépôts.

1263. *Le placenta & les cotylédons.* Les membranes du fœtus, qui s'étendent dans les cornes de l'utérus, n'y adhèrent point, comme chez la jument, par des rugosités ; c'est au contraire par de petits placentas qui sont séparés les uns des autres & distribués à différentes distances ; on en compte quelquefois plus de cent pour un embryon. Ils correspondent à des tubercules ovales de l'intérieur de l'utérus & les embrassent ; c'est cet assemblage d'un tubercule de l'utérus environné par un tubercule du chorion, qu'on appelle *cotylédon.* Chaque cotylédon attache donc le chorion à l'utérus lorsque le fœtus a pris quelque volume ; alors si on sépare le chorion de l'utérus, les cotylédons se partagent en deux parties, & l'on voit que les tubercules du chorion sont hérissés de petits prolongemens qui pénètrent dans des cavités des tubercules de l'utérus. Ces tubercules se détachent naturellement lorsque la vache met bas, & ceux qui restent dans l'utérus s'oblitèrent par la suite & s'effacent en entier. (*Daubenton, Bourgelat, &c.*) A l'époque du part, ils constituent des corps sphériques, de grosseur différente, qui ne tiennent à l'utérus que par un pédicule.

1265. *L'épichorion* ou *la membrane caduque.* Elle est tomenteuse & recouvre tous les points où le chorion est dépourvu de placenta.

1275. *Le thymus dans le veau.* Il est très-volumineux.

1281. *Le foie dans le veau.* Il est analogue à celui du bœuf, mais il est plus gros proportionnément.

1287. *Les estomacs dans le veau.* La panse est un peu plus grande que les autres estomacs dans le fœtus, mais elle devient plus petite qu'eux durant l'allaitement, parce que les autres prennent de l'accroissement, tandis qu'elle reste dans le même état. Ce n'est que lorsque l'animal prend des alimens solides, qu'elle acquiert toutes ses dimensions. Avant cette époque, la caillette a des dimensions plus grandes que celles qu'elle aura par la suite, & elle est remplie de lait caillé ; on trouve fort peu de celui-ci dans les autres estomacs.

1299. *Les reins & la vessie dans le veau.* Les reins sont, comme ceux du bœuf, composés de plusieurs lobes séparés & arrondis.

La vessie est cylindrique.

---

(1) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences* pour l'année 1752.

1301. *Les extrémités en général.* La corne des pieds, dans le fœtus du taureau, est blanche, bien formée, & cannelée transversalement autour des pieds. Il y a une sorte de sillon assez profond dans le milieu du sabot à l'extérieur.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles, leur nombre, leur position, &c.* Les mamelles de la vache, au nombre de quatre, sont groupées en une masse qui, durant l'allaitement, prend un volume considérable. Cette masse que l'on nomme le *pis*, & de laquelle se détachent quatre grands mamelons appelés *trayons*, pend entre les cuisses, sous le pubis, & offre à sa partie postérieure deux tétins, l'un à droite & l'autre à gauche.

1306. *La peau qui les recouvre.* Elle est fine & lubrifiée par une humeur sébacée que versent à sa surface un grand nombre de follicules. Au-dessous d'elle est une capsule fibreuse, blanche, dense, & qui envoie un grand nombre de filamens dans le tissu de la glande mammaire.

1308. *La glande mammaire.* Elle est molle, blanchâtre & essentiellement formée par l'agglomération de lobules jaunâtres, unis par un tissu cellulaire ferme & abondant. Ces lobules, qui composent eux-mêmes des grains plus petits, fournissent des conduits qui se dirigent vers la base du mamelon, se réunissent de proche en proche, & se terminent par une dixaine de grands canaux qui vont aboutir au bout du mamelon par trois ou quatre ouvertures, dont une, toujours plus grande, est située au milieu.

1317. *Le lait en général.* Le lait de vache est opaque, blanc, plus pesant que l'eau & d'une saveur plus ou moins douce. Suivant M. Berzélius, le lait écrémé, d'une pesanteur spécifique de 1,033, renferme 928,75 d'eau, 28 de matière caseuse avec quelque trace de beurre, 35 de sucre de lait, 1,70 d'hydro-chlorate de potasse, 0,25 de phosphate de potasse, 6,0 d'acide lactique & d'acétate de potasse, un atôme de lactate de fer, 0,5 d'un phosphate terreux.

D'après le même chimiste, cent parties de crême d'une pesanteur spécifique de 1,0244, contiennent 4,5 de beurre, 3,5 de caséum, 92,0 de petit-lait, dans lequel il y a 4,4 de sucre de lait & des sels.

Mais précédemment, Fourcroy & M. Vauquelin avoient reconnu dans le lait de vache la présence de l'eau, de l'acide acétique libre, du sucre de lait, d'une matière animale analogue au gluten fermenté, de l'hydro-chlorate & de l'hydro-phthorate ou fluate de potasse, & de l'hydro-chlorate de soude. Suivant eux, ces principes sont dissous dans le lait, qui contient en outre 0,08 de matière butireuse, 0,006 à 0,007 de phosphates de magnésie, de chaux & de fer, substances qui se trouvent seulement en suspension; il renferme encore 0,1 de caséum.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Ils sont les mêmes que ceux des autres animaux ruminans, & ne consistent qu'en herbages & en foin.

Section troisième.

1326. *La dentition.* Elle a lieu à peu près comme dans le mouton, mais le veau naît le plus ordinairement sans dents incisives.

On connoît l'âge du bœuf par les dents & par les cornes; les premières dents de devant tombent à dix mois & sont remplacées par d'autres plus larges & moins blanches; à seize mois, les dents voisines de celles du milieu tombent & sont aussi remplacées par d'autres, & à trois ans, toutes les dents incisives sont renouvelées; elles sont alors égales, longues & assez blanches : à mesure que le bœuf avance en âge, elles s'usent & deviennent inégales & noires. C'est la même chose pour le taureau & pour la vache. (*Buffon.*)

Les cornes tombent à trois ans au bœuf, au taureau & à la vache également, & sont remplacées par d'autres cornes qui ne tombent plus.

1338. *La vie.* Le bœuf prend en deux ans la plus grande partie de son accroissement; la durée de sa vie est d'à peu près sept fois deux ans, c'est-à-dire, de quatorze à quinze ans. (*Buffon.*)

ESPÈCE SECONDE.

Le buffle, *Bos bubalus*, Linnæus.

Le Buffle. Buffon, Hist. nat. tom. XI, pl. XXV.

Bos bubalus. B. cornibus resupinatis, intortis, anticè planis. ..... Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 32, spec. 4.

Bos bubalus. B...... Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 26, spec. 5.

GÉNÉRALITÉS.

Le buffle est originaire de l'Inde; il a été introduit en Egypte, en Grèce & en Italie dans le moyen âge, & les Anciens ne l'ont pas connu. C'est un animal difficile à dompter, mais d'une

grande vigueur; il habite les lieux marécageux & se nourrit de plantes grossières qui ne sauroient convenir au bœuf. Sa chair est peu estimée. Il ne faut point le confondre avec le buffle du Cap, *bos caffer* (*Sparmann*), qui est très-grand, d'un naturel excessivement féroce, & qui habite les bois de la Caffrerie.

La figure du buffle est grossière & repoussante, son regard stupidement farouche; il a les membres maigres & la queue nue, la physionomie noire comme le poil & la peau; le corps plus gros & plus court que le bœuf, les jambes plus hautes, la tête proportionnément beaucoup plus petite, les cornes moins rondes, noires & en partie comprimées, un toupet de poil crépu sur le front; il manque pour ainsi dire de fanon; il a aussi la peau plus épaisse & plus dure que le bœuf; sa chair est noire & dure. (*Buffon.*) Le front du buffle est bombé, plus long que large, tandis que celui du taureau est concave; ses cornes, dirigées de côté, sont marquées en avant d'une arête longitudinale, saillante. (*Cuvier.*) Les ouvertures de ses narines sont plus obliques de bas en haut que dans le bœuf; ses oreilles sont plus longues & plus pointues; ses yeux placés plus près des cornes & plus loin du bout du museau; la queue est plus mince que celle du taureau. (*Daubenton.*)

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Le squelette du buffle a les plus grands rapports avec celui du taureau.

3. *Les os de la tête en général.* Comparée à celle du bœuf, la tête du buffle est plus grosse; le muffle est aussi plus long, l'extrémité antérieure des mâchoires plus large, le front plus grand & convexe; l'extrémité de la mâchoire inférieure moins relevée; les orbites des yeux sont plus rondes. (*Daubenton.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles ressemblent à celles du taureau; il y a huit incisives inférieures & six molaires de chaque côté de chacune des mâchoires. (*Idem.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* L'apophyse épineuse de la quatrième est fort inclinée en avant. (*Idem.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Il y en a quinze. (*Idem.*)

65, 66, 82 & 83. *Les os du canon.* Ils sont plus longs à proportion que dans le taureau. (*Idem.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Ils sont noirs & secs, & ont une odeur de musc très-prononcée.

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire.* Comme le buffle a les jambes plus hautes que le bœuf, il court aussi plus légèrement que lui. Il nage très-bien & traverse hardiment les fleuves les plus rapides. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

SECTION PREMIERE.

557 & 558. *L'encéphale en général, son poids.* Dans un buffle de onze cent cinquante livres, le cerveau pesoit une livre & le cervelet deux onces trois gros. (*Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

876. *La peau en général.* Elle a une couleur noirâtre sur tout le corps, excepté aux aînes.

883. *Les poils.* Le poil est noir & fort, comme celui qui se trouve sur les côtés du corps du sanglier; la croupe, la poitrine, le ventre, la plus grande partie des jambes & de la queue sont ras, & il n'y a que peu de poils sur le reste du corps. Les plus grands sont longs de trois à quatre pouces; ceux du bout de la queue en ont sept. (*Idem.*) Le toupet & la touffe de poils du bout de la queue sont communément d'un blanc-jaunâtre.

Les voyageurs font aussi mention de buffles blancs, gris, roux, &c. M. Pennant (1) donne la figure d'un de ces animaux dont la peau est nue & qui se trouve dans l'Inde.

885. *Les cornes.* Elles sont plus grosses que celles du bœuf, noires, aplaties en devant & en arrière & pointues à l'extrémité. Au sortir du front, elles s'étendent obliquement en dehors, en bas & en arrière; ensuite elles se recourbent en haut & en arrière; la partie antérieure de leur base offre quelques éminences transversales & une forte arête sur son côté inférieur; cette arête est longitudinale. Ces cornes sont très-dures; les tourneurs Abyssins en fabriquent différens ouvrages.

Il y a aux Indes une race de buffles dont les cornes ont jusqu'à dix pieds d'envergure; on l'appelle *arni* dans l'Hindoustan: c'est le *bos arnee*, de Shaw.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

916. *Le poumon droit.* Il n'est composé que de

(1) *Synops. Quadrup.*, vol. II, fig. 1.

deux lobes, un grand qui correfpond aux trois lobes de celui du bœuf, rangés de file, & un petit placé près de la bafe du cœur. (*Daubenton.*)

917. *Le poumon gauche.* Il eft d'une feule pièce. (*Idem.*)

942. *La voix.* Elle confifte dans un mugiffement épouvantable, d'un ton beaucoup plus grave & plus fort que celui du taureau. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Les papilles de fa partie antérieure font plus nombreufes & plus fouples que celles du bœuf; fes grains ronds ont une teinte noirâtre, tandis que ceux du bœuf font blancs. (*Daubenton.*)

966. *Les glandes.* Celles à calice ont moins d'étendue que dans le bœuf. (*Idem.*)

SECTION SIXIEME.

996. *Les eftomacs en général.* La panfe eft énorme & occupe toute la capacité de l'abdomen; le bonnet eft placé au-devant d'elle, contre le milieu du diaphragme; la caillette fe trouve à fon côté droit, & le feuillet fur la caillette.

L'intérieur de la panfe eft livide & non point noirâtre, comme dans le bœuf. Ses papilles font plus fouples & moins larges.

Le bonnet eft livide. Ses cloifons ont moins de hauteur que chez le bœuf; elles font hériffées de papilles prefqu'imperceptibles, de même que l'aire des figures.

Le bonnet eft à proportion plus grand, & le feuillet plus petit que dans le bœuf, relativement aux autres eftomacs.

Le feuillet eft livide; il a quarante grandes feuilles, quarante moyennes & quatre-vingt petites.

L'intérieur de la caillette eft noirâtre. (*Daubenton.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal inteftinal en général.* Il eft remarquable en ce que, toutes chofes égales d'ailleurs, il eft beaucoup plus court que celui du bœuf. Sa longueur, comparée à celle du corps, eft :: 12,5 : 1 à peu près.

1013. *L'inteftin grêle.* Dans un buffle difféqué par Daubenton, & de la taille de huit pieds deux pouces, l'inteftin grêle avoit foixante-dix pieds de longueur, depuis le pylore jufqu'à l'anus. Il offroit partout à peu près le même calibre.

1022. *Le cœcum.* Il avoit un pied trois pouces de longueur, & fa circonférence fe balançoit entre feize & huit pouces.

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* La longueur de ces deux inteftins réunis étoit de trente pieds. Le colon étoit, à fon origine, auffi gros que le cœcum; fa groffeur diminuoit peu à peu fur la longueur de deux pieds; il avoit enfuite à peu près le même diamètre jufqu'au rectum.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il eft plus volumineux que celui du bœuf, mais fa forme eft la même; fa couleur eft plus foncée au dehors, mais furtout au dedans. (*Daubenton.*)

1067. *La bile.* Elle eft d'une teinte orangée noirâtre. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle reffemble à celle du bœuf pour la forme & la couleur, mais elle eft plus noirâtre à l'intérieur. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Le rein droit étoit plus avancé que le gauche de la moitié de fa longueur; il avoit auffi beaucoup plus de groffeur; ils étoient tous deux compofés de tubercules comme ceux du bœuf. (*Daubenton.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les fécrétions particulières à certains animaux.* Les buffles répandent une odeur de mufc, dont leur chair eft également imprégnée de la manière la plus marquée.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1132. *Le fexe mafculin en général.* Le buffle eft très-ardent en amour; il combat avec fureur pour fa femelle; & quand la victoire la lui a affurée, il cherche à en jouir à l'écart. (*Lettre de M. Caëtani à Buffon.*)

1139. *Les tefticules.* Ils font plus petits que ceux du taureau. (*Daubenton.*)

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception, ses particularités.* La fécondité de la femelle commence à quatre ans & finit à douze. Quand elle entre en chaleur, elle appelle le mâle par un mugissement particulier, & le reçoit étant arrêtée, au lieu que la vache le reçoit quelquefois en marchant. (*Lettre citée,*)

1254. *La gestation.* Elle dure pendant un an environ (*ibidem*); mais à Rambouillet, dernièrement, on a observé qu'elle n'étoit que de dix mois.

La femelle produit deux années de suite, & se repose la troisième, pendant laquelle elle demeure stérile, quoiqu'elle reçoive le mâle. (*Ibid.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y en a qu'un à chaque portée; s'il s'en trouve deux, la mort de la mère est presqu'assurée. (*Ibidem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303. *Les mamelles en général.* Dans le buffle mâle que Daubenton a décrit, les mamelons étoient au nombre de quatre, & placés transversalement les uns à côté des autres, tandis que, dans tous les autres animaux, ils sont rangés sur deux files longitudinales, l'une à droite & l'autre à gauche.

1317. *Le lait.* La femelle du buffle fournit plus de lait que la vache. Ce lait est fort bon & seulement légèrement musqué, mais sa blancheur est extrême. On en prépare beaucoup de fromages en Italie. En Perse, au rapport de Tavernier (1), il y a des femelles qui donnent jusqu'à vingt-deux pintes de lait par jour.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION TROISIEME.

1338. *La vie.* Sa durée est à peu près la même que celle de la vie du bœuf, c'est-à-dire, de quinze à dix-huit ans ordinairement, quoiqu'on voie des buffles parvenir à vingt-cinq ans.

1339. *La mort.* Les dents tombent quelque temps avant cette époque.

(1) *Voyages*, liv. I, tome I, page 141.

ESPÈCE TROISIÈME.

LE YACK, *Bos grunniens*, Pallas.

Bos grunniens. B. cornibus teretibus introrsùm curvatis, vellere propendente, caudâ undiquè jubatâ. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 32, spec. 4.

Bos grunniens. B.... &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 26, sp. 4.

La Vache de Tartarie. Buffon, édit. de Sonnini, tom. XXIX, pag. 222.

Le Buffle à queue de cheval. Supplém. du Journal de Physique, année 1782.

GÉNÉRALITÉS.

LE YACK est une espèce de petite taille, dont la queue est entièrement garnie de longs poils comme celle du cheval, & dont le dos porte une épaisse crinière. Sa tête paroît avoir quelques rapports avec celle du buffle.

Ælien a déjà fait mention de cet animal, originaire des montagnes du Thibet. C'est avec sa queue qu'on fait ces étendards qui sont aujourd'hui en usage parmi les Turcs pour distinguer les officiers supérieurs. (*Cuvier.*)

Le yack a, de même que le buffle, le museau plus court, plus convexe & plus gros que celui du taureau domestique. Les narines sont presque transversales; les lèvres très-épaisses & pendantes, &, à celle de dessus, il y a un espace nu qui correspond à la cloison des narines. Le sommet de la tête s'élève en bosse entre les oreilles. (*Pallas.*)

L'encolure des mâles est beaucoup plus grosse que celle des femelles. Le dos forme, au niveau des épaules, une bosse peu considérable.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Le front, au-dessous des orbites, est plat; le chanfrein est convexe; les os des mâchoires sont plus larges vers les bouts que ceux du buffle. (*Pallas.*)

4. *Les os du crâne en général.* Dans le crâne d'un individu sans cornes, M. Pallas a observé, au défaut des cornes, une protubérance osseuse formée par l'occipital & la portion voisine des pariétaux, laquelle étoit solide dans toute son épaisseur.

21. *Les dents incisives.* Il y en a huit à la mâchoire inférieure seulement; elles sont larges & presqu'égales (*Idem.*)

23 & 24. *Les dents molaires.* Il y en a six de chaque côté de chacune des mâchoires. (*Idem.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Il y en a quatorze. (*Pallas.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de quatorze paires. (*Idem.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Les mouvemens des yacks sont brusques, & leur course est assez rapide. (*Pallas.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

556. *La sensibilité en général.* Ces animaux sont d'un caractère féroce, quoique chez les Mongoles on en élève en domesticité; ils ne sont qu'indifférens pour leurs gardiens, mais ils ne peuvent souffrir les étrangers. Le moindre éclat sur les habits, surtout la couleur jaune ou rouge, les rend furieux. Ils n'aiment point à rester exposés à la grande chaleur. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Grande, large & hérissée de poils, elle se dirige en bas sans être pendante. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* Le poil du corps & de la tête est noir, à l'exception du front & de l'épine du dos, sur lesquels il est blanc; le cou a une crinière, & tout le corps, comme celui d'un bouc, est couvert d'un poil très-long & qui descend jusque sur les genoux, en sorte que les pieds paroissent très-courts. La queue ressemble à celle du cheval; elle est d'un poil blanc & très-fourni; les pieds de devant sont noirs, ceux de derrière sont blancs; sur les talons de ceux-ci, il y a deux houppes de longs poils, l'une en avant & l'autre en arrière, tandis que sur les talons des pieds de devant, il n'y a qu'une houppe en arrière. (*Gmelin* (1).) Le sommet de la tête est tout couvert d'une touffe de poils grossiers & crépus. Des crins extrêmement touffus forment, sous le cou, une espèce de longue barbe. Le tronçon de la queue n'est visible qu'à la base, laquelle est garnie d'un poil plus court jusqu'à un demi-pied du corps; tout le reste est revêtu de crins qui ont jusqu'à deux pieds de longueur, & forment une houppe bien touffue & plus forte que les queues des chevaux les mieux fournies. (*Pallas.*) Grew a décrit une de ces queues, dont le crin gris a jusqu'à cinq quarts d'aune de longueur (1); & dans le Muséum de Londres, on en conserve une autre toute blanche, de six pieds d'étendue (2).

Comme dans toutes les races d'animaux que l'homme a réduits en domesticité, l'on remarque dans les yacks des variétés de couleur. (*Pallas.*)

885. *Les cornes.* Elles n'existent point dans tous les individus. Dans quelques-uns, elles sont longues, minces, recourbées, sans arêtes ni aplatissement. (*Gmelin.*) D'autres les ont aplaties & courbées en demi-cercle (3). Leur couleur n'est pas moins sujette à varier : quelquefois elles sont blanches comme de l'ivoire.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

942. *La voix en général.* Elle ressemble beaucoup plus au grognement du cochon qu'au mugissement du bœuf. (*Gmelin.*) Ce cri grave & monotone appartient au mâle comme à la femelle, mais celui-là le répète plus fréquemment; les veaux ne le font entendre que rarement. (*Pallas.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un yack qui avoit six pieds neuf pouces depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, la longueur du canal intestinal étoit d'environ cent trente pieds. (*Pallas.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les sexes en général.* Les mâles approchent de leurs femelles, la tête avancée, la bouche béante, à la manière des buffles, & la queue relevée; mais ils sont extrêmement lourds, & lents à s'accoupler. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il paroit n'être que d'un par portée. (*Idem.*)

---

(1) *Nov. Commentar. Acad. Petropol.*, tom. V, *Petropol.*, 1760.

(1) *Musæum reg. Soc.*, page 26.
(2) Pennant, *Synops. of Quadrup.*, page 5.
(3) Witsen, *Nord en oost Tartarye*, &c.

ESPÈCE QUATRIÈME.

L'AUROCHS OU ZUBR, *Bos urus*, Gmelin.

GÉNÉRALITÉS.

ERXLEBEN & Gmelin, dans sa treizième édition du *Système de la Nature de Linnæus*, ont regardé cet animal comme la souche du bœuf domestique, comme notre taureau à son état sauvage; mais c'est à tort. Il s'en distingue par son front bombé, plus large que haut; par l'attache de ses cornes au-dessous de la crête occipitale, par la hauteur de ses jambes, &c. &c. (*Cuvier.*) Sa taille approche de celle du rhinocéros & surpasse celle du buffle domestique. Voici les principales dimensions d'un vieux mâle que Pallas a décrit, & pour lequel il a employé les mesures d'Angleterre :

Longueur totale depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue	10p.	3p.
Hauteur du train de devant & de celui de derrière	6	0
Longueur de la tête jusqu'à la nuque	2	6
Sa plus grande circonférence	5	0
Largeur du museau	0	8
Distance entre les cornes	1	0
Longueur des cornes	1	0
——— des sabots	0	6
——— des ergots qui touchent la terre	0	3
——— du tronçon de la queue	2	0
——— du bouquet qui termine la queue	1	4

C'est un animal farouche, réfugié aujourd'hui dans les grandes forêts marécageuses de la Lithuanie, des Krapacs & du Caucase, mais qui vivoit autrefois dans toute l'Europe tempérée.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Le front de l'aurochs est un peu moins bombé que celui du buffle, tandis que celui du bœuf est plat & même un peu concave. Ce même front est carré dans le bœuf; en prenant sa base entre les orbites, sa hauteur est à peu près égale à sa largeur; dans l'aurochs, en le mesurant de même, il est beaucoup plus large que haut.

4. *Les os du crâne en général.* Dans le bœuf, le plan de l'occiput fait un angle aigu avec le front; dans l'aurochs, cet angle est obtus.

41. *Les côtes en général.* Il y en a une paire de plus que dans le taureau.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* Tout l'avant-train, jusqu'aux épaules, est hérissé de poils longs d'environ un pied, doux & laineux à leur base, durs & grossiers à l'extrémité, & d'une teinte brune en général. Une sorte de barbe pend sous la gorge jusqu'au poitrail; le museau & le tour des yeux sont nus (*Pallas*); le reste de la tête & le cou du mâle sont couverts par une sorte de laine crépue (*Cuvier*); tout le tronc, depuis les épaules, de même que les quatre jambes, est garni d'un poil fort court, lisse & d'un brun-noirâtre. Les vaches ont le crin de devant plus court; la barbe qu'elles portent sous le cou a néanmoins plus de neuf pouces de longueur, & elle paroît d'autant plus considérable que l'avant-train est moins hérissé. (*Pallas.*)

885. *Les cornes.* Elles sont attachées à deux pouces au-devant de la ligne saillante la plus élevée de la tête. Il paroît que souvent leur pointe est dirigée en bas, circonstance qu'Aristote avoit indiquée en parlant de son *bonasus*, & que j'ai pu observer sur l'une des cornes du seul squelette d'aurochs que j'aie vu.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

942. *La voix en général.* L'aurochs grogne, mais ne mugit point.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il avoit cent cinquante-huit pieds de longueur dans le mâle dont nous avons donné les dimensions.

SECTION NEUVIEME.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Sur une des femelles d'aurochs que Pallas a eues à sa disposition, il a trouvé la vésicule du fiel double, mais contenue dans une même enveloppe péritonéale, avec quatre conduits hépato-cystiques. La vésicule gauche avoit moins d'étendue que la droite & s'unissoit à elle par son col.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* Les vieux aurochs répandent une forte odeur de musc (1).

SIXIÈME GENRE.

Cerf, *Cervus.*

Des cornes solides, ou bois, tombant tous les ans.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le cerf commun, *Cervus elaphus*, Linnæus.

Le cerf et la biche. Buffon, Hist. nat. tom. VI, pl. IX, X & XII.

Cervus elaphus. C. cornibus ramosis, totis teretibus, recurvatis. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 29, spec. 3.

Cervus elaphus. C. cornibus &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 30, spec. 3.

GÉNÉRALITÉS.

Le cerf est un habitant naturel des forêts de toute l'Europe & de l'Asie tempérée; sa chasse, dont on a fait le plus noble des exercices, est devenue l'objet d'un art qui a une théorie très-étendue, & une langue à part; aussi les organes du cerf ont-ils reçu tous des dénominations bizarres ou détournées de leur acception ordinaire. (*Cuvier.*)

Les mâles ont la tête ornée d'un bois rameux, qui manque chez les femelles, auxquelles on donne le nom de *biches*; la production de ce bois paroît intimement liée à l'état d'intégrité des parties génitales; car le cerf coupé ne voit plus son front ombragé par la suite, si la castration est faite au moment de la chute du bois; si, au contraire, on pratique cette opération peu de temps après la pousse d'un nouveau bois, celui-ci ne tombe plus & persiste pendant toute la vie de l'animal. (*Buffon.*)

La taille des cerfs est différente selon les lieux qu'ils habitent; les cerfs de plaines, de vallées, ou de collines abondantes en grains, ont le corps beaucoup plus grand & les jambes plus hautes que les cerfs des montagnes sèches, arides & pierreuses; ceux-ci ont le corps bas, court & trapu. Le cerf de Corse paroît être le plus petit de tous ces cerfs de montagnes; il n'a guère que la moitié de la hauteur des cerfs ordinaires. (*Idem.*)

La description que nous avons donnée précédemment de plusieurs espèces d'animaux ruminans, nous mettra à même de présenter l'anatomie du cerf avec plus de clarté. Le cerf diffère moins du taureau que du bélier & du bouc par la grandeur de la taille, la forme du museau, la longueur & la qualité du poil; mais si l'on compare la taille légère du cerf à la pesante figure du taureau, on croiroit trouver entre les parties intérieures de ces animaux des différences plus prononcées que celles que nous allons indiquer. Par un examen attentif, dit Daubenton, on demeure convaincu que cet animal qui perce avec tant de promptitude le fort des bois, qui s'élance avec tant de rapidité dans les plaines, qui bondit avec tant de force & de légèreté, ressemble beaucoup au bœuf le plus épais, le plus lent & le plus lourd.

D'après ce qui précède, on a pu s'apercevoir que les naturalistes appeloient *bois* les cornes du cerf; nous conservons ce terme emprunté à la vénerie, mais nous rejetons tous ceux qu'emploient journellement les chasseurs, c'est-à-dire, les expressions de *tête* pour les cornes, de *têt* pour le front, de *massacre* pour la tête, de *corsage* pour le corps, de *cimier* pour la croupe, de *nappe* pour la peau, de *nerf* pour la verge, de *daintiers* pour les testicules, d'*éponges* pour les talons, &c. (1).

FONCTION PREMIERE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Le squelette en général.* Il a les plus grands rapports de conformation avec celui du bœuf, du mouton & de la chèvre.

3. *Les os de la tête en général.* La tête du cerf est plus longue & moins épaisse que celle du taureau; l'extrémité de la mâchoire supérieure est plus étroite; la mâchoire inférieure est moins arquée, & l'occiput beaucoup plus saillant & plus convexe, quoique plus étroit, relativement à la largeur de la tête prise au niveau des os temporaux. Cette différence de longueur de l'occiput vient de ce que les prolongemens de l'os frontal qui portent les bois, sont placés plus près des orbites

(1) *Voyez* le Supplément du *Journal de Physique* pour l'année 1782.

(1) *Voyez* d'ailleurs tous ces mots dans le Vocabulaire anatomique.

bites que les racines des cornes dans le bœuf. (*Daubenton.*)

Au-devant de chaque orbite, à l'endroit qui correspond au larmier, il y a un enfoncement assez profond.

Au-dessous du frontal, à droite & à gauche, entre cet os, les os propres du nez & l'os maxillaire supérieur, est un espace vide rempli par des lames osseuses, entre lesquelles sont des cavités qui pénètrent dans les cornets du nez. (*Daubenton.*)

4. *Les os du crâne en général.* La selle sphénoïdale (*ephippium*) est moins enfoncée que dans le bœuf.

Le trou déchiré postérieur est une fente très-étroite en arrière & arrondie en devant. (*Cuvier.*)

5. *L'os frontal.* Il n'offre point cette éminence que l'on nomme *chignon* dans le bœuf, & qui passe transversalement d'une des racines des cornes à l'autre.

Cet os n'est point creusé par des sinus. (*Cuvier.*)

6. *Le pariétal.* Il est simple & large; il envoie dans chacune des fosses temporales un ruban étroit : il est situé au-devant de la crête occipitale.

7. *L'occipital.* Il forme une arête, à peu près comme dans le chien, & au-dessous de cette arête, il est presqu'aussi enfoncé que celui du bœuf. (*Daubenton.*)

9. *Le sphénoïde.* Il ne paroît point renfermer de sinus. (*Cuvier.*)

10. *L'ethmoïde.* Les trous de la lame criblée sont plus grands & plus nombreux que dans les autres animaux herbivores.

17. *Les os propres du nez.* Ils forment au-dessus de l'ouverture antérieure des narines, une courte avance denticulée.

18. *Les cornets inférieurs.* Les lames qui les constituent sont plus grandes & plus multipliées que dans les moutons. (*Cuvier.*)

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de huit à la mâchoire inférieure. Les deux du milieu sont beaucoup plus larges que les six autres, tandis que dans les bœufs, les quatre moyennes sont à peu près pareilles.

La mâchoire supérieure en est dépourvue.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à la mâchoire supérieure seulement. L'inférieure n'en offre point. Leur pointe est mousse.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont semblables, pour le nombre & pour la disposition, à celles des autres ruminans.

26. *Les os de l'épine en général.* On compte, dans le cerf, sept vertèbres cervicales, treize dorsales, sept lombaires & dix-sept coccygiennes. (*Cuvier.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* Elles sont plus alongées que celles du bœuf, ce qui est surtout remarquable pour les troisième, quatrième & cinquième. L'apophyse transverse de la seconde est plus mince; celle de la troisième s'étend plus en arrière & en avant; celle de la quatrième est moins oblique. (*Daubenton.*)

37. *Le bassin en général.* Il est plus étroit que dans le bœuf. (*Idem.*)

39. *Le thorax en général.* Sa partie antérieure, jusqu'aux quatrième & cinquième côtes, est plus serrée & plus étroite que dans le bœuf.

40. *Le sternum.* Sa partie antérieure est beaucoup plus aplatie.

41. *Les côtes en général.* Il y en a treize paires.

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* On en compte huit de chaque côté.

44 & 45. *Les côtes asternales.* On en compte cinq paires.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Sa partie inférieure est moins large que dans le taureau.

55. *L'humérus.* L'apophyse externe de sa partie supérieure est beaucoup moins grosse que les deux internes, ce qui est le contraire dans le bœuf. La tubérosité inférieure est plus élancée & en forme de crête. (*Daubenton.*)

56. *L'avant-bras en général.* Ses deux os sont unis dans presque toute leur longueur; une fente les sépare seulement l'un de l'autre en haut & en bas.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Ils sont les mêmes que dans le bœuf.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* L'os du canon, qu'ils constituent, est plus long & plus grêle que dans le bœuf.

67. *Les doigts.* Ils sont au nombre de deux, composés chacun de trois phalanges, moins fortes que celles du bœuf.

87. *Les os sésamoïdes.* Dans chacun des ergots, on trouve trois osselets placés les uns au bout des autres, comme les phalanges des doigts, & dont le dernier est renfermé dans un étui de corne. Tous ces osselets sont aplatis sur les côtés; le premier est le plus petit, & le dernier est le plus grand des trois : celui-ci ressemble à la phalange unguéale.

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* La

légèreté des mouvemens du cerf est passée en proverbe. Lorsqu'il est poursuivi, il franchit aisément une haie & même un palis d'une toise de hauteur. Il nage aussi parfaitement bien; on a vu des cerfs traverser de très-grandes rivières & même des bras de mer de plusieurs lieues d'étendue. (*Buffon.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Il renferme deux os qui, par leur position & leur figure, sont semblables à ceux qu'on rencontre dans le cœur du bœuf. Ces plaques osseuses sont plus petites dans la biche. (*Daubenton.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Le cerf paroît avoir l'œil bon, l'odorat exquis & l'oreille excellente. Lorsqu'il a mangé, il cherche à se reposer pour ruminer à loisir. Dans le temps du rut, il est si transporté qu'il ne s'effraie ni ne s'inquiète de rien; il est alors très-suceptible de fureur. (*Buffon.*)

Section premiere.

557 & 558. *Le cerveau en général, son poids, &c.* L'encéphale pèse la deux cent quatre-vingt-dixième partie du poids total du corps. Sa plus grande largeur est à celle de la moëlle alongée prise à sa base : : 5 : 2. (*Cuvier.*)

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont éloignés l'un de l'autre.

800. *Les glandes lacrymales.* Elles sont au nombre de deux; l'une répond à celle de l'homme; l'autre est celle que les anatomistes ont nommée *glande de Hardérus.* Celle-ci est placée à la partie interne & inferieure de l'orbite; sa surface est parcourue par un grand nombre de vaisseaux sanguins ramifiés & anastomosés entr'eux un grand nombre de fois. Elle reçoit aussi plusieurs filets nerveux très-apparens. Son conduit excréteur part de son angle antérieur & va s'ouvrir en avant de la troisième paupière, dans un repli de la membrane muqueuse. Cette glande est composée de plusieurs lobules, que Samuel Nebel (1) regarde comme des vésicules, & qu'il assure avoir distendues en insufflant de l'air par le conduit excréteur.

801. *Le larmier.* Au-dessous de l'angle antérieur de chaque œil du cerf, est une cavité profonde de plus d'un pouce, & ouverte au dehors par une fente large d'environ deux lignes, du côté de l'œil, & longue d'un pouce : elle est dirigée en ligne droite du côté de la commissure des lèvres. La membrane qui tapisse cette cavité est très-fine & plissée dans le fond : elle renferme une sorte de sédiment noirâtre, gras & léger. On donne à ces cavités le nom de *larmiers*, & à la matière qu'elles contiennent, celui de *larme* ou *bézoard du cerf.* Les larmiers existent dans tous les cerfs & dans toutes les biches; mais ils ne sont pas également remplis, & souvent ils ne contiennent presque rien. (*Daubenton.*) J. J. Wepfer (1) a découvert dans les parois du larmier deux petits faisceaux charnus, l'un venant de l'orbite, l'autre de la racine du nez, & fixés tous deux par des fibres tendineuses aux deux lèvres de l'ouverture, comme s'ils étoient destinés à les écarter. Il a décrit également un muscle demi-orbiculaire qui environne le côté de la fente qui est tourné vers le petit angle de l'œil. Enfin, suivant le même anatomiste, le fond de la cavité est occupé par un corps glanduleux, ferme & résistant.

Dans les cerfs privés & vivans, l'ouverture du larmier se rétrécit & se resserre quand on y introduit le doigt ou un stylet. (*Wepfer.*)

802. *Les conduits lacrymaux.*

803. *Le sac lacrymal.*

804. *Le conduit nasal.*
Ils existent comme dans l'homme.

818. *Le tapis.* Il est d'un bleu argenté, changeant en violet.

822. *La pupille.* Elle est oblongue transversalement.

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général; sa forme.* Elle est presque droite, relevée & fort longue. Dans les vieux cerfs & dans les biches âgées, elle est bordée de noir. (*Daubenton.*)

Section onzieme.

883. *Les poils.* Le pelage du cerf est fauve-brun en été, avec une ligne dorsale noirâtre, & de chaque côté une rangée de petites taches fauve-pâle le long de l'épine; en hiver, il est d'un gris-brun uniforme; la croupe & la queue sont fauve-

---

(1) *De Glandulâ lachrymali Harderianâ, &c.*, Ephem. Nat. Curios., dec. 3, ann. 3, obs. 164, pag. 291.

(1) *Lachryma cervi*, Ephem. Nat. Curios., dec. 2, ann. 6, obs. 118, pag. 243.

pâle en tous temps. Le très-vieux cerf noircit, & les poils de son cou s'alongent & se hérissent.

De chaque côté du chanfrein, près de l'ouverture du larmier, le poil est disposé en épi, comme celui qui est sur le front du cheval. Il y a sur la face extérieure de la partie supérieure du canon des jambes de derrière, un petit bouquet de poil, auquel on a donné le nom de *brosse*. (*Daubenton.*)

Le faon a, comme le marcassin, en naissant & même dans le ventre de la mère, une livrée qu'il perd à l'âge d'environ neuf mois.

885. *Les cornes.* Les mâles seuls portent les cornes que l'on appelle *bois* : elles sont entièrement solides, & ne sont plus des étuis d'une substance particulière, qui enveloppent des chevilles osseuses, comme dans les bœufs, les chèvres, &c. L'os frontal présente simplement dans le faon, au lieu de ces chevilles, deux protubérances qui commencent à paroître à l'âge de six mois; bientôt ces protubérances croissent, s'alongent & deviennent cylindriques; on les appelle alors *couronnes;* elles sont terminées par une face concave, sur laquelle pose, plus tard, l'extrémité du bois.

Celui-ci, dans son état parfait, est un véritable os, & par son tissu, & par ses élémens; sa partie extérieure est dure, compacte, fibreuse; l'interne est spongieuse, très solide, sans grands vides, sans cavité médullaire & sans sinus. Sa base adhère & fait corps avec l'os frontal, de manière qu'à certaines époques on ne pourroit point déterminer dans leur tissu intérieur de limite entre l'un & l'autre; mais la peau qui recouvre le front ne va point au-delà de la couronne; un bourrelet osseux & dentelé l'arrête, & il n'y a sur ce bourrelet & sur le reste du bois, ni peau ni périoste. On y voit seulement des sillons plus ou moins profonds, qui sont les vestiges des vaisseaux qui rampoient à sa surface lorsqu'il étoit encore mou. (*Cuvier.*)

Ce bois, ainsi dur & nu, ne demeure jamais qu'une année sur la tête du cerf. Lorsque sa chute est prochaine, on voit, en le sciant longitudinalement, une marque de séparation rougeâtre entre lui & la proéminence de l'os frontal qui le porte. Cette marque devient de plus en plus forte, & l'adhérence se détruit. Alors le choc le plus léger fait tomber l'un & l'autre de ces bois à deux ou trois jours de distance au plus.

A cette époque, la protubérance ressemble à un os rompu ou scié en travers. La peau du front la recouvre bientôt : & lorsque le bois repousse, on voit s'élever un tubercule qui est & qui demeure couvert par une production de cette peau, jusqu'à ce qu'il ait acquis son parfait accroissement. Pendant tout ce temps, ce tubercule est mou & cartilagineux. Sous la peau rampent des vaisseaux souvent gros comme le petit doigt, qui pénètrent dans tous les sens la masse du cartilage. Celle-ci s'ossifie petit à petit, en même temps que le bourrelet de sa base, entre les dentelures duquel passent les vaisseaux, se développe & s'agrandit, ce qui resserre les vaisseaux & enfin les oblitère. Alors la peau & le périoste du bois se dessèchent, meurent & tombent, & l'os, se trouvant à nu, ne tarde pas à tomber lui-même pour renaître de nouveau, & toujours plus considérable. (*Idem.*)

Le premier bois que porte le cerf ne se forme qu'à sa seconde année; il n'a qu'une simple tige sur chaque couronne, sans aucune branche.

A la troisième année, le bois pousse toujours cylindrique, & chaque perche jette deux ou trois branches que l'on appelle *corps* ou *andouillers*.

Le bois de la quatrième année porte trois andouillers d'un côté & trois ou quatre de l'autre, car le nombre n'est pas fixe.

A cinq ans, le jeune cerf peut porter de huit à douze andouillers.

A mesure que l'animal avance en âge, le bois est plus haut & plus ouvert, c'est-à-dire que les perches sont plus éloignées l'une de l'autre; les andouillers sont plus longs, plus gros & plus nombreux; le bois entier est en somme plus volumineux. Cependant à tout âge il arrive dans ces parties des variétés qui dépendent de la nourriture que trouve le cerf & du climat sous lequel il vit.

On appelle *maître andouiller* celui qui est le plus voisin de le couronne; il sort du côté antérieur de la perche, s'étend en avant & se recourbe un peu en haut & en dehors; sur chaque perche, il y a deux autres andouillers qui ont à peu près la même direction; mais le second est ordinairement plus près du premier que du troisième, & celui-ci est presqu'à égale distance de la base & du sommet du bois. Ce sommet est bifurqué dans les jeunes cerfs; mais, plus tard, l'endroit de la bifurcation s'élargit comme la paume de la main en quelque sorte, & voilà pourquoi on le nomme *empaumure* en terme de vénerie. Chaque perche se termine alors au-dessus de l'empaumure par des andouillers dont les principaux sont dirigés obliquement en dedans, & les autres en avant : il y en a aussi qui penchent en arrière & quelquefois en dehors. Dans les bois qui portent vingt-quatre andouillers, il doit s'en trouver neuf sur l'empaumure de l'une des perches au moins. Il arrive quelquefois, mais très-rarement, qu'il se forme une seconde empaumure à l'extrémité du troisième andouiller. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

890. *Le cartilage thyroïde.* Les cornes antérieures sont fort longues & les postérieures presque nulles. (*Cuvier.*)

893. *L'épiglotte.* Elle est recourbée & échancrée à son extrémité. (*Daubenton.*)

897. *Les rubans vocaux.* Leur bord supérieur est libre & tranchant, tandis que dans les bœufs il n'est pour ainsi dire pas distinct.

902. *Le sac thyroïdien*, qui existe dans le renne, manque ici.

916 & 917. *Les poumons.* Ils sont semblables à ceux du bœuf, mais les scissures qui en séparent les lobes paroissent un peu moins profondes.

942. *La voix.* Les cerfs *raient* ou crient d'une voix forte, surtout dans le temps du rut. Ils ont la voix d'autant plus grosse, plus forte & plus tremblante qu'ils sont plus âgés : les biches ont la voix plus foible & plus courte; elles raient de crainte & non d'amour. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il a une teinte noire & dix-huit ou dix-neuf sillons séparés par des arêtes dentelées & interrompues dans leur milieu par un sillon longitudinal. (*Daubenton.*)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Sa partie antérieure est parsemée de petits tubercules blancs & garnie de papilles fort minces, très-courtes & à peine sensibles. Les papilles sont un peu plus grosses, mais moins nombreuses sur la partie postérieure, où l'on voit des glandes à calice comme sur la langue du bœuf. On remarque aussi des tubercules parmi les papilles de la partie postérieure de la langue. (*Id.*)

SECTION SIXIEME.

996. *Les estomacs en général.* Ils sont au nombre de quatre comme dans le bœuf, & ils ont à peu près la même position & la même figure, excepté la panse, qui présente à l'extérieur trois convexités qui répondent à autant de poches, tandis qu'il n'y en a que deux dans le bœuf. Ses papilles, celles des autres estomacs, les cloisons du bonnet sont moins élevées; les replis de la caillette sont plus étroits & moins nombreux. (*Daubenton.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il ressemble à celui du bœuf pour la situation & la longueur. Son étendue est à celle du corps : : 12,5 : 1.

1013. *L'intestin grêle.* Dans un cerf de six pieds quatre pouces de longueur, il avoit trente-huit pieds de longueur, depuis le pylore jusqu'au cœcum. Sa circonférence étoit à peu près la même dans toute son étendue. (*Daubenton.*)

1022. *Le cœcum.* Il avoit seize pouces de longueur; sa circonférence étoit de neuf à sept pouces. (*Idem.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* La longueur de ces deux intestins réunis étoit de vingt-sept pieds. Leur circonférence se balançoit entre dix-huit lignes & huit pouces. (*Idem.*)

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Livide au dedans & au dehors, il est placé & conformé comme celui du bœuf.

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate.* Elle est ovale; son grand diamètre s'étend obliquement de haut en bas & de derrière en devant. Elle est de la couleur du foie.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas.* Il est analogue à celui du bœuf.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Ils ont beaucoup de rapports avec ceux des moutons pour la position respective, l'étendue du bassinet, &c. Ils ne sont point partagés en lobules comme ceux du bœuf.

1116. *La vessie urinaire en général.* Elle est fort alongée & courbée, de façon que l'endroit qui touche au pubis rentre en dedans, tandis que le fond descend plus bas & que la face supérieure est convexe. (*Daubenton.*)

Dans la biche, ce reservoir est ovoïde. (*Idem.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* Les cerfs, dans le temps du rut, répandent au loin une fort mauvaise odeur.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les sexes en général.* Le cerf est en état

d'engendrer à l'âge de dix-huit mois, & cependant il n'a encore pris alors qu'environ la moitié ou les deux tiers de son accroissement. (*Buffon.*)

1131. *La saison des amours.* Le rut, pour les vieux cerfs, commence au premier de septembre & finit vers le vingt; pour ceux d'un moyen âge, il commence vers le dix de septembre & se termine dans les premiers jours d'octobre; enfin, pour les jeunes cerfs, il dure du vingt septembre au quinze octobre.

Il en est de même des biches; c'est par les vieilles que commence le rut; les jeunes n'entrent en chaleur que plus tard.

Les biches préfèrent les vieux mâles, parce qu'ils sont plus chauds & plus ardens que les jeunes.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il existe.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont constamment posés dans le milieu du scrotum, l'un en avant, l'autre en arrière; dans quelques sujets, c'est le testicule droit qui est en avant; chez d'autres, c'est le gauche. Dans tous, ils se touchent en dedans, & ils sont réunis lâchement par une membrane cellulaire. (*Daubenton.*)

Ils sont beaucoup plus petits à proportion que ceux du taureau, mais ils ont la même figure & la même couleur.

1143. *Le corps d'Hygmore.* Il est disposé comme dans le taureau.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles manquent.

1154. *La verge en général.* Elle ne forme point de pli dans son fourreau.

1163. *Le gland & le prépuce.* Le gland diffère beaucoup pour la figure de celui du taureau & de celui du bélier. Il est à peu près cylindrique & terminé par une sorte de bourrelet plissé, & assez profondément creusé dans son milieu. L'urètre aboutit au côté extérieur de la partie inférieure de ce bourrelet.

Il y a quelques poils roux au dedans du prépuce. (*Daubenton.*)

1167. *Les glandes de Cowper.* Elles manquent.

1177. *L'os de la verge.* Il manque également.

SECTION TROISIEME.

1200. *Le gland du clitoris.* Il est enfoncé dans un prépuce assez profond, surtout inférieurement.

1213. *Le vagin en général.* Il présente des rides longitudinales comme celui de la vache.

1223. *Le col de l'utérus.* Il est fort étroit.

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est entouré de tubercules. (*Daubenton.*)

1229. *Le corps de l'utérus.* il est fort petit. (*Idem.*)

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles tiennent l'une à l'autre dans une assez grande étendue; ensuite chacune d'elles se recourbe en bas & de côté.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Les biches portent huit mois & quelques jours. (*Buffon.*)

1255. *Le part.* Elles mettent bas au mois de mai & au commencement de juin. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1256. *Le fœtus & ses enveloppes en général.* Les enveloppes du fœtus du cerf ressemblent infiniment à celles du fœtus du taureau.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'est ordinairement que d'un & rarement de deux à chaque portée. (*Buffon.*)

1260. *L'allantoïde.* Elle ressemble à celle de la vache; la liqueur qu'elle contenoit dans une biche pleine, ouverte par Daubenton, étoit laiteuse & avoit déposé un sédiment de la nature de l'hippomanès : il n'en différoit que par sa couleur, qui étoit blanchâtre; il avoit la figure d'un ovoïde aplati; sa consistance étoit très-molle; dès qu'il fut exposé à l'air, il se dessécha & perdit beaucoup de son volume.

1262. *L'hippomanès.* (*Voyez* n°. 1260.)

1263. *Les cotylédons.* Ils attachent le chorion à l'utérus, comme dans la vache; mais ils sont beaucoup moins nombreux. Dans la biche décrite par Daubenton, il n'y en avoit que cinq dans chaque corne de l'utérus. Ils avoient environ deux pouces de diamètre & quatre à cinq lignes d'épaisseur.

1274. *Les yeux du fœtus.* Il sont fermés; mais la fente des larmiers est déjà ouverte.

1287. *Les estomacs dans le faon nouveau-né.* Ainsi que dans le veau, la caillette est beaucoup plus grande que la panse. Les trois poches de celle-ci sont déjà bien formées.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1304. *Le nombre des mamelles.* Il est de quatre.

1305. *Leur position.* Elles occupent la région des aînes.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* La nourriture des cerfs est différente suivant les saisons; en automne, après le rut, ils cherchent les boutons des arbustes verts, les fleurs de bruyère, les feuilles de ronces, &c. En hiver, lorsqu'il neige, ils pèlent les arbres & se nourrissent d'écorces, de mousse, &c., & lorsqu'il fait un temps doux, ils vont paître dans les blés; au commencement du printemps, ils cherchent les chatons des trembles, des marsaules, des coudriers; mais en été, ils recherchent les grains, & le seigle par-dessus tous les autres. (*Buffon.*)

SECTION TROISIEME.

1327. *Le faon.* Il a un pelage rayé; il porte la *livrée*, comme on dit en terme de chasse.

1338. *La vie.* Comme il est cinq ou six ans à croître, le cerf vit sept fois environ cinq ou six ans, c'est-à-dire de trente cinq à quarante ans. (*Buffon.*) Ce que l'on a dit de la longue vie des cerfs est dénué de fondement : ce n'est qu'un préjugé qui régnoit dès le temps d'Aristote, & qui s'est perpétué jusqu'à nos jours.

ESPÈCE SECONDE.

LE RENNE, *Cervus tarandus*, Linnæus.

LE RENNE. Buffon, Suppl. III, XVIII, *bis.*

Cervus tarandus. C. cornibus ramosis, recurvatis, teretibus; summitatibus palmatis. Linnæus, Syst. nat. edit XIII, gen. 29, spec. 2.

Cervus tarandus. C. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 30, spec. 4.

GÉNÉRALITÉS.

LE RENNE est un animal ruminant, de la taille du cerf, mais à jambes plus courtes & plus grosses; les bois existent également dans les deux sexes; il n'habite que les contrées les plus froides des deux Continens, où il préfère surtout les montagnes couvertes de neiges éternelles; il est réduit en état de domesticité chez les Lapons, qui en ont de nombreux troupeaux, & en font leurs bêtes de somme & de trait.

Un renne mâle, que Camper a eu occasion d'examiner à Groningen, avoit quatre pieds huit pouces de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à la naissance de la queue. Sa tête étoit longue de treize pouces six lignes; les bois avoient un pied de hauteur; le train de devant avoit deux pieds six pouces, & celui de derrière trois pieds deux pouces. Enfin, la circonférence du corps étoit de quatre pieds deux pouces.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Les orbites sont plus saillantes, les ouvertures des narines plus longues, la tête & le museau plus larges que dans le cerf. (*Daubenton.*)

21. *Les dents incisives.* La mâchoire inférieure en contient huit, fort petites & isolées. La mâchoire supérieure en est dépourvue.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à la mâchoire supérieure; elles sont très-peu volumineuses. (*Daubenton, Camper.*)

23 & 24. *Les dents molaires.* Il y en a six de chaque côté, à chaque mâchoire; elles sont semblables à celles des autres ruminans. (*Camper.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Le renne ne va point par bonds & par sauts, comme le chevreuil & le cerf; sa marche est une espèce de trot, mais si prompt & si aisé, qu'il fait dans le même temps presqu'autant de chemin qu'eux, sans se fatiguer autant; car il peut trotter ainsi, sans s'arrêter, pendant un jour ou deux. (*Buffon*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

SECTION PREMIERE.

234. *Le cœur en général.* Comme celui du daim, il ne renferme qu'une seule pièce osseuse, qui soutient la base de la valvule semi-lunaire de l'aorte, qui est opposée aux deux autres sur lesquelles les artères coronaires du cœur prennent leur origine. Elle donne également de la fermeté à la cloison inter-auriculaire & à la base de la valvule triglochine. (*Camper* (1).)

---

(1) *Voyez* l'édition de Buffon, donnée par le professeur hollandais Allamand.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

784. *La vue en général.* L'évêque Pontoppidan (1) assure que le renne a au-dessus des paupières une petite ouverture dans la peau, par laquelle il voit un peu quand une neige trop abondante l'empêche d'ouvrir les yeux. C'est une assertion erronée, comme l'a démontré Camper, contre l'opinion de Buffon.

788. *La paupière supérieure.* Elle est parfaitement entière & sans aucune apparence d'ouverture. (*Camper*) Elle est garnie de cils longs & noirs.

799. *La membrane clignotante.* Elle est entière aussi & sans aucune perforation. (*Idem.*)

Elle peut couvrir toute la cornée jusqu'au petit angle de l'œil.

801. *Le larmier.* Il a cela de particulier, qu'il tombe en une ligne courbe dans l'œil. (*Allamand, Buffon, Camper.*) L'intérieur en est garni de petits poils (*Camper*), tandis que dans les daims il est parfaitement lisse. Il est rempli de petits grains transparens, d'une matière résineuse & jaunâtre.

821. *L'iris.* Cette membrane est d'un brun-noir. (*Camper.*)

822. *La pupille.* Elle est oblongue transversalement.

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* Il est fort large, comme celui du bœuf. Les ouvertures des narines sont fort éloignées l'une de l'autre.

Section onzieme.

883. *Les poils.* Ils sont si fragiles qu'ils se cassent transversalement dès qu'on les tire un peu. Ils sont ondulés, &, au microscope, leur tissu ressemble assez à celui de la moëlle du jonc. (*Hoffberg* (2), *Camper.*) Le poil de la tête, du bas du cou & des jambes ne présente pas, au reste, la même fragilité; il est, au contraire, comme celui des boucs, lisse, grossier, & pour le moins aussi fort. (*Camp.*)

Le pelage du renne est brunâtre en été & presque blanc en hiver; la partie fragile de chaque poil est blanche.

Le poil est très-touffu sur les flancs; sous le cou & sur le poitrail, il est également fort épais & très-long.

(1) *Histoire naturelle de la Norwège*, tome II, page 22.
(2) Linnæus, *Amœnitates academicæ*, tome III, p. 14[illegible].

La couronne des sabots est de tous côtés recouverte d'un poil fort long.

884. *Les sabots.* D'après le témoignage de tous les voyageurs qui ont visité les régions froides qu'habite le renne, cet animal fait entendre, dès qu'il commence à courir, un craquement singulier, de manière qu'on diroit que toutes les jointures de ses jambes se deboitent. (*Schœffer* (1), *Hulden, le comte de Mellin, Buffon, Hoffberg, Camper.*) Plusieurs de ces auteurs attribuent ce bruit aux os mêmes de l'animal; mais Hoffberg (2) & Camper paroissent en avoir eu une plus juste idée, en le regardant comme produit par les sabots qui battent les uns contre les autres quand l'animal court.

Dans un renne disséqué par Camper, les bouts des sabots étoient placés en sautoir l'un sur l'autre, à chaque pied; mais à peine pressoit-on le dessous du pied, que les deux sabots se désunissoient. Dans d'autres individus, il a vu que les sabots étoient placés l'un près de l'autre à la vérité, mais qu'ils étoient un peu évasés sur les côtes par lesquels il se regardoient (3).

Outre ces grands sabots, qui sont évasés, les rennes, comme la plupart des cerfs, ont deux autres sabots plus petits, mais assez longs, surtout aux pieds de devant, où leur longueur dépasse de beaucoup celle des postérieurs. C'est sur ces ergots qu'ils portent quand ils se tiennent debout.

885. *Les cornes.* Dans le renne adulte, chacune des perches du bois jette deux andouillers en avant & un petit en arrière; la partie supérieure des perches & tous les andouillers de devant, ou au moins la plupart, forment des empaumures qui ont plusieurs andouillers, comme celle des bois du daim; le premier andouiller est placé à la racine même; le second, un peu plus haut; & le troisième, à une assez grande distance. Les perches & les andouillers sont aplatis sur les côtés. (*Daubenton.*)

Le premier andouiller s'étend obliquement en avant & en haut; les plans de son empaumure sont verticaux & les petits andouillers de sa partie inférieure descendent fort près des yeux & du museau; le second andouiller s'étend obliquement en dehors & en avant, & le troisième en arrière & en dedans; la partie de la perche qui soutient ces trois andouillers est oblique en arrière & en dehors; au-dessus du troisième andouiller elle se recourbe obliquement en avant. (*Idem.*)

(1) *Histoire de la Laponie*, traduite du latin de J. Schœffer. *Paris*, 1678.
(2) *Amœnitat. acad.*, tom. III.
(3) Œuvres de P. Camper, qui ont pour objet l'Histoire naturelle, la Physiologie & l'Anatomie comparée, tome I, page 343.

Il y a de ces bois dont les perches ont plus de quatre pieds de longueur.

Les rennes mâles sauvages qui n'ont été ni chassés ni contraints, & qui se nourrissent largement de lichen, ont un bois souvent prodigieux; il s'étend en arrière presque sur leur croupe, & en avant au-delà du museau. (*Buffon.*)

Nous avons déjà dit que les rennes femelles avoient des bois comme les mâles; seulement, dans celles-là, elles sont plus minces & plus déliées. Les mâles jettent leur bois immédiatement après le rut, c'est-à-dire, à la fin de novembre. (*Hofberg.*) Les femelles le conservent jusqu'à ce qu'elles aient mis bas, & si elles ne produisent point, elles le perdent en hiver.

Il en est des cornes du renne comme de celles du cerf; plus l'animal devient vieux, & plus elles se chargent d'andouillers. (*Camper.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

902. *Le sac thyroïdien.* C'est une poche membraneuse & fort large, placée sous la peau du cou & qui prend son origine entre l'os hyoïde & le cartilage thyroïde, par un canal conique qui va en s'élargissant & se change en un sac soutenu par deux muscles plats, minces, larges, alongés, qui naissent du bas de l'os hyoïde, descendent de chaque côté de ce sac jusqu'au milieu, où leurs fibres se séparent & s'épanouissent en une membrane charnue.

L'orifice du canal est situé sous la base même de l'épiglotte, & il admet facilement le bout du doigt. (*Camper.*)

Lorsque l'animal fait sortir avec force l'air des poumons, cette poche s'enfle & forme une tumeur sous le cou; les deux muscles servent à la vider, en la comprimant.

906. *La trachée-artère.* Elle est extrêmement large. (*Camper.*)

916 & 917. *Les poumons.* Ils sont très-grands. (*Idem.*) Le gauche a trois lobes & le droit quatre, & chacun de ces lobes est composé de lobules analogues à ceux des reins du veau. (*Nic. Sténon* (1).)

942. *La voix, ses particularités.* Elle ressemble à celle du daim, mais est moins forte, quoique plus rauque. (*Le comte de Mellin.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section quatrieme.

977. *La glande parotide & le conduit de Sténon.* Ce conduit a une marche analogue à celle qu'il suit dans le bœuf. (*Nic. Sténon.*)

Section cinquieme.

988. *L'œsophage.* Sa membrane charnue est composée de deux plans de fibres obliques, à direction opposée. (*Idem.*)

Section sixieme.

996. *Les estomacs en général.* Ils ont la plus grande conformité avec ceux des cerfs & autres animaux de cette espèce, en sorte que le renne doit ruminer comme eux, malgré l'assertion contraire de quelques auteurs, comme Tornæus Schoeffer, Regnard, Hulden, &c., qui a déjà été combattue par Ray, Buffon, Camper & autres.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il est exactement semblable à celui du daim. (*Idem.*)

Section neuvieme.

1046 & 1047. *Le foie, ses lobes.* Le foie paroît entier; on observe seulement deux incisures, l'une au-dessus du rein, & l'autre dans le milieu du viscère. (*Nic. Sténon.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque. (*Camper.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1094. *Les capsules rénales en général.* Elles ont la forme d'une graine de haricot & le volume d'une olive. Une cavité en occupe le centre. (*Nic. Sténon.*)

1101. *Les reins en général.* Ils sont oblongs & arrondis (*idem*); leur surface est lisse & sans divisions. (*Camper.*)

Section troisieme.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* Dans le temps du rut, les rennes mâles laissent exhaler une odeur de bouc très-désagréable. (*Le comte de Mellin.*)

La peau qui attache les deux ergots des pieds de devant & de derrière est parsemée de milliers de glandules, qui produisent probablement une matière oléagineuse, propre à garantir les parties de l'action de la neige. (*Camper.*)

Les pieds présentent encore, sous la peau, à l'endroit où les deux ergots sont joints ensemble, une gaîne profonde, de la largeur d'un tuyau de

(1) *Acta medica & phil. Hafniens.*, vol. I, pag. 274.

de plume à écrire, & parvenant jusqu'à l'articulation des ergots avec les os du metatarse & du métacarpe. Ces gaînes sont garnies intérieurement de longs poils, & renferment une humeur jaune, onctueuse & d'une odeur forte. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *La saison des amours.* Le renne est en rut vers la fin de septembre (*Buffon*) ou au commencement d'octobre, & rentre dans son état naturel vers la fin de novembre. (*Le comte de Mellin.*) Les mâles poursuivent long-temps les femelles avant d'en jouir. En s'approchant d'elles, ils les caressent de la langue, haussent la tête & rayent comme le daim. Ils gonflent en même temps leurs grosses lèvres & les font tremblotter contre les gencives. (*Idem.*)

SECTION PREMIERE.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont très-petits & ne paroissent point hors du corps. (*Camper.*)

1163. *Le prépuce.* Il est dépourvu de poils, fort ridé en dedans, & couvert d'une croûte pierreuse. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ses particularités.* Le comte de Mellin a vu une femelle âgée de cinq mois au plus, souffrir les approches du mâle & mettre bas, l'année suivante, un faon très-bien organisé & très-fort. Le même observateur assure que l'accouplement n'a jamais lieu que pendant la nuit, & qu'il s'opère lentement.

1154. *La gestation.* Elle dure huit mois. (*Schœf.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'est que d'un à chaque portée. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1317. *Le lait en général.* Presque tous ceux qui ont donné l'histoire du renne prétendent que son lait ne fournit point de beurre; le comte de Mellin ayant fait traire des femelles qu'on gardoit à Schwedt, trouva leur lait excellent & ayant la saveur de la noix : il en a obtenu un très bon beurre, blanc comme celui de brebis.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* En été, les rennes vivent de boutons & de feuilles d'arbres, plutôt que d'herbes. En hiver, ils creusent la neige avec leur bois, suivant les uns, avec leurs pieds, suivant les autres, pour brouter à la surface de la terre un lichen très-abondant en Laponie, & qui a même reçu son nom de cette particularité. On le nomme *lichen des rennes;* c'est la *cladonia rhangiferina* des botanistes modernes.

SECTION TROISIEME.

1326. *Le faon du renne.* Il porte la livrée, comme celui du cerf.

1338. *La vie.* Sa durée est de quinze à seize ans. (*Hoffberg.*)

ESPÈCE TROISIÈME.

L'ORIGNAL OU ÉLAN, *Cervus alces*, Linnæus.

L'ÉLAN, Buffon, XII, VII, & Suppl. VII, LXXX.

Cervus alces. C. cornibus acaulibus palmatis, caruncula gutturali. Linn. Syst. nat. edit. XIII, gen. 29, spec. 2.

Cervus alces. C. cornibus acaulibus palmatis, &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 30, spec. 2.

GÉNÉRALITÉS.

CET animal habite le nord des deux Continens; en Europe on le nomme vulgairement *elk* ou *elend*, & dans le Canada on l'appelle *orignal.* Grand comme un cheval & quelquefois plus, il a les jambes élevées & le museau renflé; une espèce de goître lui pend sous la gorge; son poil, toujours très-roide, est d'un cendré plus ou moins foncé.

Les élans fréquentent, par petites troupes, les terres basses & les forêts humides. Lorsqu'ils courent, leurs sabots frappent les uns contre les autres & font entendre le même bruit que ceux des rennes.

L'élan est remarquable par la longueur du poil, la grandeur des oreilles, la petitesse de la queue, & la forme de l'œil dont le grand angle est très-fendu; la bouche est aussi beaucoup plus ouverte que dans les autres animaux ruminans. (*Perrault* (1).) Il a beaucoup de force dans les jambes, & d'un coup de pied de devant il peut tuer un homme ou un loup, & même casser un arbre. On le dit très-sujet aux accès d'épilepsie. (*Olaüs Magnus.*)

---

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire naturelle des Animaux*, partie 1, page 178 & suiv.

La tête est alongée, un peu aplatie sur les côtés; l'os frontal forme un creux entre les yeux; le nez est un peu bombé en dessus, large, aplati & creusé par une gouttière à l'extrémité. L'œil est saillant; le cou est large & court.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Le museau est plus long & le bout de la mâchoire supérieure plus étroit que dans le cerf; il n'y a point d'enfoncement au-devant des orbites, pour loger les larmiers. (*Daubenton.*)

21. *Les dents incisives.* Il n'y en a qu'à la mâchoire inférieure; pour le nombre & la forme, elles sont semblables à celles du cerf. (*Idem.*)

22. *Les dents canines.* Il n'y en a point.

23 & 24. *Les dents molaires.* Il n'y en a que cinq de chaque côté de chacune des mâchoires. (*Daubenton.*) Ces dents diffèrent de celles du cerf, du taureau, du bélier, &c. par une singularité notable; la dernière molaire de tous ces animaux, vue par sa face externe, semble être composée de trois cylindres verticaux, placés sur une même ligne; la dernière molaire inférieure de l'élan n'est composée que de deux de ces cylindres, & c'est la troisième qui en a trois. (*Idem.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales en général.* L'apophyse épineuse de l'atloïde est moins étendue en arrière que dans le cerf, & la branche inférieure de l'apophyse oblique de la sixième vertèbre a moins de largeur. (*Idem.*)

30 & 31. *Les vertèbres dorsales.* Il y en a treize.

41. *Les côtes en général.* On en compte treize paires. (*Daubenton.*)

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* Il n'y en a que sept paires. (*Idem.*)

44 & 45. *Les côtes asternales.* On en trouve six paires, une de plus par conséquent que dans le cerf. (*Idem.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Il est fort pointu. De sa base à son sommet, le long du côté droit de la cloison inter-ventriculaire, règne une éminence obliquement contournée en vis, & qui paroît être un repli de la partie externe du ventricule droit sur le gauche. (*Perrault.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* L'élan tombe souvent dans des attaques d'épilepsie lorsqu'il est surpris ou poursuivi (1). (*Buffon*, *Cardan*, *Perrault*, &c.)

Section premiere.

557. *L'encéphale en général.* Dans un élan de cinq pieds & demi de longueur, le cerveau & le cervelet, pris ensemble, n'avoient que quatre pouces de longueur sur deux pouces & demi de largeur, &, chez le même individu, la glande lacrymale avoit un pouce & demi de longueur. (*Perrault.*)

590. *Le conarium.* Son volume est considérable; il est conique, à l'ordinaire, & a plus de trois lignes de longueur.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Leur grand angle se prolonge inférieurement en une fente qui descend sur la joue, & que Perrault a très-bien figurée.

788. *La paupière supérieure.* Elle est arquée & garnie de longs poils noirs. (*Buffon.*)

800. *La glande lacrymale.* Son volume est considérable. (*Perrault.*) (*Voyez* n°. 557.)

821. *L'iris.* Sa teinte est d'un brun-marron. (*Buffon.*)

822. *La pupille.* Elle forme une fente horizontale. (*Idem.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Ses dimensions sont beaucoup plus grandes que celles de l'oreille des vaches, des brebis, &c. : elles se rapprochent beaucoup de celles des oreilles de l'âne. (*Perrault*, *Buffon.*) Elle est droite & terminée en pointe arrondie : elle est d'un brun-noirâtre en dessus, & garnie en dedans de grands poils grisâtres à la partie supérieure & bruns-noirâtres à l'inférieure.

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il passe pour excellent. (*Perrault.*)

874. *La pulpe du nerf olfactif.* Les apophyses ma-

(1) *Voyages de la Martinière.* Paris, 1671.

millaires qui la surmontent sont plus volumineuses, au rapport de Perrault, qu'en aucun autre animal qu'il ait disséqué.

SECTION ONZIEME.

876. *La peau en général.* Le cuir de l'élan est si fort, que la balle du mousquet peut à peine y pénétrer. (*Linnæus*, *Buffon.*)

883. *Les poils.* Ils sont à peu près du même gris que ceux de l'âne. Ils ont trois à quatre pouces de longueur, quelquefois même près de six, & surpassent en volume les plus gros crins du cheval. Leur extrémité est très-pointue, & vers leur racine ils deviennent plus étroits que dans le reste de leur étendue, & sont faits à peu près, suivant l'expression de Perrault, comme la poignée d'une lance. Cette poignée est blanche & transparente, comme la soie des porcs. Examinés au microscope, sur leur coupe, ces poils sont poreux en dedans comme les joncs.

884. *Les sabots.* Ils sont grands & noirs : ils se touchent par leur extrémité, qui est menue & arrondie. (*Buffon*)

885. *Les cornes ou bois.* Le bois du mâle, d'abord en dague, prend à l'âge de cinq ans, après avoir été divisé en lanières, la forme d'une lame triangulaire, dentelée au bord externe & portée sur un pédicule. Il croît avec l'âge, jusqu'à peser cinquante ou soixante livres, & à avoir quatorze andouillers ou dentelures à chaque corne. (*Cuvier.*) Daubenton a décrit une de ces cornes qui avoit trois pieds deux pouces de longueur, & quinze pouces de largeur à l'empaumure.

Plusieurs voyageurs assurent qu'il existe en Amérique des élans d'une taille beaucoup plus grande que ceux d'Europe. Josselyn (1) affirme que, dans ces animaux, les extrémités des deux perches du bois sont eloignées l'une de l'autre de dix à onze pieds. La Houtan dit qu'il y a des bois d'élan d'Amérique qui pèsent jusqu'à trois & quatre cents livres. Wright a donné la figure d'un bois fossile d'élan, trouvé en Irlande, qui avoit huit pieds de longueur, & dont les deux extrémités étoient distantes de quatorze pieds.

Les femelles n'ont pas de bois (2).

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

916 & 917. *Les poumons.* Le poumon, dit Perrault, étoit partagé en sept lobes, dont il y en avoit trois de chaque côté & un au milieu dans la cavité du médiastin. Les lobes inférieurs étoient chacun deux fois plus grands que les supérieurs.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* La lèvre supérieure est grande & détachée des gencives. Ses muscles élévateurs sont très-forts. (*Perrault.*)

SECTION SIXIEME.

996. *Les estomacs en général.* Ils ressemblent à ceux du bœuf. (*Idem.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans l'élan de cinq pieds & demi, disséqué par Perrault, les intestins avoient quarante huit pieds de longueur.

1022. *Le cœcum.* Il avoit treize pouces de longueur sur cinq de largeur.

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il est petit & d'une teinte d'un gris livide. (*Perrault.*)

1047. *Sa forme.* Il est entier & n'offre aucun lobe. (*Idem.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle est fort petite. Sa substance est égale & homogène. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Leur surface est tachetée. (*Perrault.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *La saison des amours.* Vers la fin du mois d'août, chaque mâle se choisit une femelle, mais sans combattre pour elle, comme le cerf. A cette

(1) Josselyn's *Voy. New-Engl.*
(2) *Descriptio anatomico medica Alcei*, *D. J. F. Leopoldi*, *Lubecensis*, ann. 1700. *Basileæ*, pro gradu ventilata.

époque ils rayent à la manière des cerfs, & frappent souvent des pieds. (*J. F. Léopold.*)

Section quatrieme.

1255. *Le part.* Il a lieu vers la fin de mai. (*Id.*)

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y en a qu'un ou deux au plus à chaque portée. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* L'élan broute l'herbe & ronge les écorces des arbres. Il recherche aussi beaucoup la mousse qui les tapisse, & en particulier les diverses espèces d'*usnées*. (*J. F. Léopold.*)

ESPÈCE QUATRIÈME.

Le daim, *Cervus dama*, Linnæus.

Le daim. Buffon, VI, XXVII & XXVIII.

Cervus dama. C. cornibus ramosis compressis, summitatibus palmatis. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 29, spec. 5.

Cervus dama. C. cornibus ramosis, recurvatis, compressis, summitate palmatâ. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 30, spec. 5.

GÉNÉRALITÉS.

Le daim, qui est le *platiceros* des Anciens, est plus petit que le cerf; on le rencontre dans presque toute l'Europe. Il y en a aussi en Amérique. Mais on n'en trouve ni sous la zône torride ni vers le Nord.

En hiver, son pelage est d'un brun-noirâtre, mais en été il devient fauve, tacheté de blanc: ses fesses en tout temps sont blanches, bordées de chaque côté d'une raie noire; sa queue, plus longue que celle du cerf, est noire en dessus & blanche en dessous.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Elles sont au nombre de douze. (*Daubenton.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* On y remarque un grand os, comme dans celui du cerf; mais, au lieu du petit os, il n'y a qu'un cartilage. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557 & 558. *L'encéphale en général, son poids.* Le poids de l'encéphale est à celui de tout le corps : : 1 : 300 environ. Dans un daim de cent cinquante quatre livres, examiné par Daubenton, le poids du cerveau & du cervelet étoit de huit onces vingt-quatre grains.

Section septieme.

801. *Le larmier.* Il existe, comme dans le cerf; mais Daubenton n'y a point rencontré de bézoard.

Section onzieme.

883. *Les poils.* Ils sont courts en général; ceux qui couvrent le corps n'ont que de douze à dix-huit lignes de longueur; mais auprès du coude & derrière les cuisses, il s'en trouve de trois pouces à trois pouces & demi de longueur. (Pour leur couleur, *voyez* les généralités.)

Le prépuce est entouré de poils blancs sur la plus grande partie de leur longueur & fauves à l'extrémité.

885. *Les cornes ou le bois.* Le mâle seul en est armé. Ce bois est rond à la base, avec un andouiller pointu, aplati & dentelé en dehors dans le reste de sa longueur; passé un certain âge, il rapetisse & se divise en plusieurs lanières irrégulières. Les empaumures en sont très-alongées, fort larges, mais peu épaisses; elles ont des andouillers sur leur bord postérieur, & quelquefois même sur l'antérieur.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

916 & 917. *Les poumons.* Ils sont analogues à ceux du cerf; cependant le second lobe du côté droit est fort court, & la scissure qui sépare ceux du côté gauche ne s'étend pas jusqu'à la racine. (*Daubenton.*)

942. *La voix.* Le daim raye comme le cerf,

mais avec moins de force ; sa voix est aussi plus rauque.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

954. *Le palais.* Il est traversé par quatorze fillons. (*Daubenton.*)

Section septième.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un daim de la taille de quatre pieds dix pouces, les intestins grêles avoient cinquante-deux pieds de longueur ; & le colon & le rectum pris ensemble, vingt-cinq pieds, ce qui fait soixante-dix-sept pieds. Le cœcum avoit un pied cinq pouces. (*Idem.*)

Section neuvième.

1046. *Le foie en général.* Dans le daim de cent cinquante-quatre livres, dont nous avons parlé, il pesoit deux livres dix onces deux gros ; il étoit d'un gris-rougeâtre en dehors, & d'un brun-rouge en dedans.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section première.

1139. *Les testicules en général.* Dans le même daim, ils n'étoient pas sortis en entier de l'abdomen ; le droit se trouvoit placé au-devant du gauche. (*Daubenton.*)

1154. *La verge.* Elle ne forme aucun pli. (*Id.*)

Section quatrième.

1254. *La gestation.* Elle dure huit mois & quelques jours. (*Buffon.*)

Section cinquième.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est d'un, quelquefois de deux, & très-rarement de trois à chaque portée. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Le daim mange de beaucoup de choses que le cerf refuse ; aussi conserve-t-il mieux sa graisse. (*Idem.*)

Section troisième.

1338. *La vie.* Elle dure environ vingt ans. (*Idem.*)

ESPÈCE CINQUIÈME.

L'axis ou cerf de l'Inde, *Cervus axis*, Linnæus.

L'axis. Buffon, XI, XXXVIII, XXXIX.

Cervus axis. C. cornibus ramosis, teretibus, erectis, summitate bifidâ, corpore albo maculato. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 29, spec. 4.

Cervus axis. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 30, spec. 6.

GÉNÉRALITÉS.

Ce mammifère, originaire du Bengale, se propage très-bien dans nos contrées ; il est fauve en tout temps & tacheté de blanc pur ; le dessous de la gorge & celui de la queue sont blancs ; la queue est fauve, bordée de blanc en dessus. Il est à peu près de la taille du daim, avec lequel il a beaucoup de rapports par la forme de la tête & du corps, par la longueur de la queue & par les couleurs du poil.

La femelle est un peu plus petite que le mâle & n'a point de bois.

L'organisation de l'axis est du reste à peu près la même que celle du daim, & ne présente que de très-légères différences.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section première.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La tête du squelette de l'axis a le museau moins long que celle du cerf. Les orbites sont plus saillantes, & la partie antérieure des os du nez est plus élevée. (*Daub.*)

21. *Les dents incisives.* Il y en a huit à la mâchoire inférieure seulement. Les externes sont plus étroites que celles du cerf à proportion des dents incisives moyennes (*Idem.*)

22. *Les dents canines.* Il n'y en a point.

23 & 24. *Les dents molaires.* Il y en a douze à chaque mâchoire.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section première.

557 & 558. *L'encephale en général, son poids.* Dans un axis mâle, du poids de quatre-vingt-dix-neuf livres & demie, le cerveau pesoit quatre onces trois gros, & le cervelet six gros & demi. (*Daubenton.*)

Section septieme.

801. *Le larmier.* Il existe comme dans le cerf, & renferme une matière molle & épaisse. (*Idem.*)

Section onzieme.

885. *Les cornes ou bois.* Les bois de l'axis sont ronds & deviennent très-grands avec l'âge; mais ils ne portent jamais qu'un andouiller vers la base, & leur pointe est fourchue.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section sixieme.

996. *Les estomacs en général.* Par leur situation, leur conformation & leur figure, ils ressemblent beaucoup à ceux du cerf; cependant la panse n'a point de troisième convexité; la convexité gauche en est recourbée à droite, au lieu d'être dirigée en arrière, comme chez le bœuf. La plus grande partie des parois intérieures de la panse est dépourvue de papilles, & celles qui se trouvent sur le reste sont fort petites; les cloisons du réseau du bonnet ont très-peu de hauteur; cependant les mailles en sont bien terminées; mais les papilles des cloisons & de l'aire des figures ne paroissent que comme de très-petits tubercules. Il n'y avoit que quarante-six feuillets dans le troisième estomac, & seulement douze replis dans la caillette d'un axis disséqué par Daubenton.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il est à proportion moins long que celui du cerf. (*Perrault.*)

1013. *L'intestin grêle en général.* Depuis le pylore jusqu'au cœcum, il avoit trente pieds de longueur, dans l'axis disséqué par Daubenton, mais dont ce savant a oublié de donner les dimensions extérieures. Sa circonférence varioit de quatre pouces six lignes à un pouce neuf lignes.

1022. *Le cœcum.* Sa longueur étoit de neuf pouces & demi, & sa circonférence, à l'endroit le plus gros, étoit de sept pouces six lignes. (*Daub.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum pris ensemble.* Leur longueur étoit de dix-huit pieds. La circonférence du colon étoit de sept pouces six lignes dans les endroits les plus gros, & de deux pouces seulement dans les plus minces. Celle du rectum, près du colon, étoit de trois pouces, &, près de l'anus, de six pouces & demi. (*Idem.*)

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général.* Dans l'axis dont nous avons parlé, & qui pesoit quatre-vingt-dix-neuf livres & demie, son poids étoit d'une livre quatorze onces & demie. (*Idem.*)

1047. *Les divisions.* Il est composé de deux grands lobes & d'un petit. (*Idem.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque. (*Perrault, Daubenton.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1101. *Les reins en général.* Ils ressemblent à ceux du cerf.

1116. *La vessie urinaire.* Elle n'est pas si alongée que celle du cerf, mais elle offre à peu près la même courbure. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section premiere.

1154. *La verge en général.* Il y a deux mamelons de chaque côté de cet organe. (*Idem.*)

1163. *Le prépuce.* Il n'offre point, comme celui du cerf, de pellicule sur la partie antérieure de sa paroi interne. (*Idem.*)

Section troisieme.

1234. *Les cornes de l'utérus.* La membrane muqueuse qui les tapisse intérieurement forme deux replis longitudinaux dans chacune d'elles. (*Perr.*)

ESPÈCE SIXIÈME.

Le chevreuil, *Cervus capreolus*, Linnæus.

Le chevreuil. Buffon, VI, XXXII & XXXIII.

Cervus capreolus. C. cornibus ramosis, teretibus, erectis, summitate bifidâ, corpore fusco-rufo. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 29, spec. 6.

Cervus capreolus. C. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 30, spec. 7.

GÉNÉRALITÉS.

Le chevreuil vit par couples dans les forêts élevées de l'Europe tempérée; sa chair est beaucoup plus estimée que celle du cerf : il est d'un gris-fauve; ses fesses sont blanches; il n'a presque point de queue; quelques individus sont d'un roux vif, & d'autres presque noirâtres.

Cet animal perd son bois à la fin de l'automne; il le refait pendant l'hiver.

Tous les faons de chevreuil portent la livrée en naissant, comme les faons du cerf & la plupart de ceux du daim. (*Daubenton.*)

Daubenton a donné les dimensions suivantes, prises sur un chevreuil qu'il a disséqué; c'est à cet individu qu'il faudra rapporter toutes celles que nous indiquerons pour les organes intérieurs.

	p.	p.	l.
Longueur du corps entier, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus	3	5	6
Hauteur du train de devant	2	2	0
——— de derrière	2	6	0
Longueur de la tête, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine du bois	0	6	0
Longueur des oreilles	0	5	0
Circonférence du corps à l'endroit le plus gros	2	2	6
Longueur des ergots	0	0	9
Hauteur des sabots	0	1	3

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Quoique le chevreuil manque de larmiers, on rencontre chez lui l'enfoncement qui leur correspond au-dessous des orbites, & il est presqu'aussi profond que dans le cerf & le daim. Comme chez ces animaux aussi, on observe un espace vide de chaque côté des os du nez, entre l'un de ces os, l'os frontal & l'os maxillaire supérieur. (*Daubenton.*) Les lames osseuses qui s'y trouvent paroissent plus étendues & moins poreuses que dans le cerf & le daim.

22. *Les dents canines.* Elles manquent. (*Idem.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Il n'y en a que cinq. (*Daubenton.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

234. *Le cœur en général.* Comme celui des daims, il a dans son épaisseur un os & un cartilage. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557 & 558. *L'encéphale en général, son poids.* Le cerveau pesoit deux onces un gros, & le cervelet quatre gros. (*Daubenton.*)

Section septieme.

801. *Le larmier.* Il manque. (*Daubenton, Buffon, Cuvier.*)

Section onzieme.

885. *Les cornes ou bois.* Les bois du chevreuil sont proportionnément moins gros & moins grands que dans le cerf. Ils sont courts, droits, fourchus à l'extrémité, avec un andouiller en avant de la perche. Ils offrent plus de gouttières que ceux du cerf. Chaque année il pousse un andouiller sur chacune des perches, & lorsqu'il y en a huit ou dix, c'est-à-dire, quatre ou cinq sur chaque perche, le chevreuil prend le nom de *chevreuil de dix corps* parmi les chasseurs.

La chevrette est dépourvue de bois.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* Les chevreuils ne rayent pas si fréquemment ni d'un cri aussi fort que le cerf; les jeunes ont une petite voix, courte & plaintive, *mi... mi*, par laquelle ils marquent le besoin qu'ils ont de nourriture. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section sixieme.

996. *Les estomacs en général.* La panse n'a que deux convexités bien apparentes à sa partie postérieure, comme celle du bœuf, du bélier & du bouc : la troisième convexité de la panse du cerf

paroît à peine visible. Les papilles de cet estomac sont aussi multipliées que dans le cerf; elles ont autant de longueur & quelquefois plus. (*Daub.*)

Les cloisons du réseau du bonnet sont, au contraire, très peu élevées. (*Idem.*)

Le nombre des feuillets du troisième estomac est plus grand que dans le cerf; Daubenton en a compté jusqu'à quatre-vingts.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il avoit trente-sept pieds de longueur. (*Idem.*)

1013. *L'intestin grêle.* Il avoit vingt-trois pieds d'étendue depuis le pylore jusqu'au cœcum. (*Idem.*) Sa circonférence varioit de dix-huit lignes à deux pouces.

1022. *Le cœcum.* Sa situation varie dans les différens sujets; on le trouve quelquefois dans la région ombilicale, dirigé en arrière dans la région hypogastrique, & d'autres fois étendu de droite à gauche dans les régions iliaque droite & hypogastrique.

Il avoit sept pouces de longueur sur six pouces de circonférence dans les endroits les plus gros, & trois pouces seulement dans les plus minces. (*Daubenton.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum pris ensemble.* Leur longueur étoit de quatorze pieds; leur circonférence se balançoit entre dix-huit lignes & cinq pouces. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Dans quelques sujets le droit est plus avancé que le gauche de toute sa longueur, & seulement de la moitié dans d'autres. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *La saison des amours.* Le rut n'a lieu qu'une fois par an, & ne dure que quinze jours; il commence à la fin d'octobre & se termine avant le quinze novembre. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont, dans le cerf, placés l'un au-devant de l'autre, en entier ou en partie : le plus souvent c'est le gauche qui est en avant; quelquefois ils adhèrent l'un à l'autre dans cette situation. (*Daubenton.*)

1163. *Le gland.* Il est cylindrique; son extrémité est si fine, que l'on ne peut s'assurer si elle se termine par un bourrelet, comme dans le cerf.

SECTION TROISIEME.

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est fort large.

1225. *La cavité du col de l'utérus.* Elle offre plusieurs rides longitudinales & un rebord près de son orifice. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* La chevrette porte cinq mois & demi; elle met bas vers la fin d'avril ou au commencement de mai. (*Buffon.*)

1255. *Le part.* La chevrette se sépare du chevreuil; lorsqu'elle veut mettre bas, elle se recèle dans le plus fort du bois pour éviter le loup. Au bout de dix ou douze jours, les jeunes faons ont déjà assez de force pour la suivre. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids, leur volume.* La chevrette produit ordinairement deux faons à chaque portée, l'un mâle & l'autre femelle. Rarement elle en porte trois. (*Idem.*) A l'époque de la naissance, ils ont de dix à onze pouces de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'anus.

1263. *Les cotylédons.* Dans une chevrette qui portoit un fœtus dans chacune des cornes de l'utérus, il n'y avoit que quatre cotylédons d'un côté & cinq de l'autre. Ils étoient fort gros. On voyoit sur leur face utérine une fente qui embrassoit une portion de la matrice. En tirant celle-ci d'un côté & le chorion de l'autre, à l'endroit d'un de ces cotylédons, la portion de la matrice qui étoit dans la fente commençoit à s'en détacher sur les bords; la portion du chorion qui faisoit partie du cotylédon s'ouvroit peu à peu, &, après la séparation, le cotylédon sembloit être resté presqu'en entier sur la matrice, tandis qu'il n'y avoit qu'un enduit de matière mucilagineuse sur le chorion. (*Daubenton.*)

1267. *Le cordon ombilical.* Il avoit quatre pouces de longueur & quatre lignes de diamètre. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* En hiver les chevreuils vivent de ronces, de genêt, de bruyère & de chatons de coudrier & de marsaule. Au printemps, ils broutent les boutons & les feuilles naissantes

ſantes de preſque tous les arbres, mais ils ne broutent pas indifféremment toutes les herbes, comme le cerf. (*Buffon.*)

SECTION TROISIEME.

1338. *La vie.* Sa durée paroît être de douze à quinze ans au plus. (*Idem.*)

SEPTIÈME GENRE.

ANTILOPE, *Antilope*, Linnæus.

Cornes creuſes, à baſe ronde, dreſſées, à chevilles oſſeuſes pleines & ſolides; point de fanon ſous le cou.

ESPÈCE PREMIÈRE.

L'ANTILOPE DES INDES, *Antilope cervicapra*, Pallas.

LA GAZELLE ANTILOPE. Buffon, Suppl. VI, XVIII & XIX.

GÉNÉRALITÉS.

CET animal eſt à peu près de la figure de notre daim d'Europe; cependant il en diffère par la forme de la tête, & il lui cède en grandeur. Ses jambes ſont longues & menues, & les poſtérieures ſont un peu plus longues que les antérieures. La queue eſt plate & nue en deſſous à ſon origine. (*Pallas.*)

Pallas a parfaitement décrit l'antilope dont il s'agit, d'après des individus venus du Bengale, & qui ont vécu pluſieurs années à la ménagerie du prince d'Orange.

Daubenton a donné une figure de ſon ſquelette dans l'*Hiſtoire naturelle de Buffon*, tome XII, planche XXXV.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

21. *Les dents inciſives.* Il y en a huit, & à la mâchoire inférieure ſeulement. Les moyennes ſont très-larges & terminées par un tranchant droit; les latérales ſont plus aiguës & légèrement divergentes; les deux dernières ſont même linéaires & preſque ſubulées. (*Pallas.*)

30. *Les vertèbres du dos en général.* Il y en a treize. (*Idem.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Il y en a dix. (*Daubenton.*)

41. *Les côtes en général.* On en compte treize paires. (*Pallas.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

184. *Le pannicule charnu.* Il eſt très-marqué au-deſſous de la peau du tronc. (*Idem.*)

225. *Les phénomènes de la contraction muſculaire.* Les antilopes des Indes vont en troupes, marchant d'abord aſſez doucement, enſuite par petits ſauts; & quand on leur voit précipiter leur fuite, elles bondiſſent & font des ſauts qu'on ne peut comparer qu'à ceux du cerf ou du chamois.

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234. *Le cœur en général.* Il eſt dépourvu des oſſelets qu'on obſerve dans celui des cerfs.

251. *L'orifice auriculo-ventriculaire droit.* Il eſt très-large. (*Pallas.*)

252. *Le ventricule droit du cœur.* Il ſemble roulé ſur le gauche. (*Idem.*)

266. *Le ventricule gauche du cœur.* Il eſt pointu & légèrement contourné. (*Idem.*)

271. *L'orifice de l'aorte.* Il eſt entouré d'un anneau cartilagineux. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils ſont environnés d'une aire blanche. (*Idem.*)

786. *Les paupières en général.* Elles ſont parſemées de longs poils. (*Idem.*)

792. *Les cils.* Ils ſont noirs. (*Idem.*)

801. *Le larmier.* Son orifice eſt comme cartilagineux dans les adultes; il eſt fort peu profond dans les jeunes ſujets. (*Idem.*)

821. *L'iris.* Cette membrane eſt d'un brun-jaunâtre. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle eſt aſſez

grande, nue en dedans, bordée de poils blancs, & couverte en dehors d'un poil de la même couleur que celui de la tête. (*Idem.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Les ouvertures des narines sont linéaires. (*Idem.*)

871. *La cloison des narines.* Elle est épaisse & teinte en noir. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

880. *Les glandes cutanées.* Dans les plis des aînes, on observe deux poches assez profondes, dont la peau offre quelques éminences isolées & peu élevées, semblables à celles que le froid fait naître sur la peau de l'homme. Elle offre, immédiatement au-dessous d'elle, dans cet endroit, une couche glanduleuse rougeâtre. (*Idem.*)

883. *Les poils.* Ils sont analogues à ceux du cerf, & constituent une sorte de crinière sur le cou & le commencement du dos. Autour du nombril & entre les cornes, ils représentent des espèces d'épis.

Leur couleur varie selon l'âge & le sexe. Dans tous les individus, le dessous du corps & la partie interne des membres est d'un blanc de neige. La touffe pointue des poils qui terminent la queue est blanche aussi. (*Idem.*)

La femelle est d'un fauve-grisâtre sur le cou, le dos & la partie extérieure des membres. Une ligne pâle s'étend chez elle, de chaque côté du dos, depuis les omoplates jusqu'au bassin. Une ligne étroite & noire borde le larmier.

Les mâles, pendant les premières années, offrent les mêmes teintes. Plus tard, ils brunissent progressivement. Les environs des cornes, l'occiput, les oreilles & le dessus du cou acquièrent une couleur ferrugineuse, & une ligne noirâtre marque en devant les membres antérieurs. La queue est noirâtre également en dessus. Dans les très-vieux mâles, le dos devient aussi presque noir. (*Pallas.*)

Quelques poils, plus longs que les autres, sont parsemés sur le museau; ceux du menton sont blancs. (*Idem.*)

884. *Les sabots.* Ils sont noirs, pointus & assez serrés l'un contre l'autre. (*Idem.*)

885. *Les cornes.* Les femelles en sont dépourvues constamment.

Dans les mâles, elles sont noires, implantées sur le sommet de la tête, au-dessus des yeux; elles sont droites, divergentes, subulées, contournées en spirale, lisses à la pointe, marquées, dans le reste de leur étendue, & surtout près de leur base, par un grand nombre de rides annulaires. Une suture longitudinale & lisse coupe, du côté interne, tous ces tours de spires. (*Pallas.*)

Ces cornes croissent très-lentement (*idem*) & sont courbées trois fois. (*Cuvier.*) Leur dureté est considérable; on en fait aux Indes des armes offensives.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

893. *L'épiglotte.* Elle est aiguë. (*Pallas.*)

897. *Les cordes vocales.* Elles n'existent point. (*Idem.*)

903. *Le corps thyroïdien.* Ses lobes sont alongés & unis par un ruban intermédiaire. (*Cuvier.*)

Il ne reçoit qu'une seule artère thyroïdienne supérieure. (*Idem.*)

916. *Le poumon droit.* Il a trois lobes. (*Pallas.*)

917. *Le poumon gauche.* Il a deux lobes seulement. (*Idem.*)

931. *Le thymus.* Il est double & globuleux. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

954. *Le palais.* Il est brun sur les bords; il est traversé par environ vingt sillons, dont quelques-uns sont bifurqués. (*Idem.*)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Elle est brune sur les bords & en dessus, vers le sommet; elle est parsemée de très-petites papilles & de granulations fongiformes, moins volumineuses que les semences du pavot. Un sillon longitudinal la parcourt en dessus. Sa base est surmontée par une crête longitudinale de papilles grandes, dures, coniques, à sommet déchiré, & diversement inclinées; sur chaque côté de cette crête on aperçoit des glandes à calice, de la grosseur d'un grain de millet. (*Idem.*)

SECTION SIXIEME.

996. *Les estomacs en général.* Ils remplissent la plus grande partie de l'abdomen, & surtout l'hypochondre gauche. Leur figure approche de celle des estomacs de la brebis. (*Idem.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur est à celle du corps :: 15 : 1. (*Cuvier.*)

1013. *L'intestin grêle.* Dans une antilope des Indes de trois pieds dix pouces de longueur,

depuis le museau jusqu'à l'anus, il avoit quarante-deux pieds d'étendue depuis le pylore jusqu'au cœcum. (*Pallas.*)

1022. *Le cœcum.* Dans le même individu, il avoit neuf pouces de longueur & six pouces de circonférence environ. Il étoit cylindrique & très-obtus. (*Idem.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* La longueur de ces deux intestins, pris ensemble, étoit de quinze pieds environ. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon.* Il semble former une enveloppe particulière à chacune des poches de de l'estomac; il se fixe dans leurs intervalles, &, du côté droit, il envoie des lames transversales qui recouvrent les intestins. (*Idem.*)

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général, sa position, sa forme, &c.* Ce viscère est presqu'entièrement contenu dans l'hypochondre droit. Il est divisé en deux lobes. Le gauche, plus petit, triangulaire, tient au diaphragme seulement par son extrémité & est contigu à la rate. Le droit est plus gros, & présente inférieurement une fossette particulière pour la vésicule du fiel. (*Pallas.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est oyale & assez grande. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme.* Elle est couchée obliquement sur l'estomac. Elle est lancéolée & tient au diaphragme par tout son bord postérieur. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capsules rénales.* Leur volume est celui d'une noix; elles sont ovales, aplaties, lisses, pâles, fermes extérieurement, d'un tissu analogue à celui du pancréas intérieurement. La droite est contiguë au rein correspondant; la gauche est placée à l'origine des vaisseaux émulgens. (*Idem.*)

1101. *Les reins en général.* Ils ont la forme & le volume d'un œuf de poule; Le droit est bien plus avancé que le gauche; il est aussi beaucoup plus rapproché de la colonne vertébrale. (*Idem.*)

1110. *Les mamelons.* Il n'y en a qu'un seul dans chaque rein. (*Idem.*)

1116. *La vessie urinaire.* Elle est sphérique & du volume du poing. (*Idem.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* Les antilopes des Indes répandent une odeur ambrée assez agréable. Cette odeur est encore plus forte après la mort que pendant la vie; on observe quelque chose d'analogue dans les cerfs & les daims. Peut-être dépend-elle de l'humeur sébacée que l'on rencontre au pli de l'aîne. (*Id.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *La saison des amours.* Dans les individus élevés en Hollande, le temps de la chaleur des femelles n'étoit point fixé; elles étoient quelquefois pleines deux mois après avoir mis bas : les mâles en usoient en toute saison; ils ne s'en abstenoient que quand elles étoient pleines. (*Idem.*)

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il est très-serré. (*Idem.*)

1139. *Les testicules en général.* A l'âge de sept mois, ils sont encore renfermés dans l'abdomen. (*Idem.*)

Dans l'adulte, ils sont placés dans le scrotum, l'un en avant, l'autre en arrière. Ils ont à peu près le volume d'une noix. Leur tunique vaginale, très-resserrée, se prolonge jusqu'à l'anneau en une sorte de canal, où elle est enveloppée par un muscle crémaster qui descend de la région lombaire, sous la forme d'un faisceau charnu linéaire.

1145. *Le canal déférent.* Il est du volume d'un gros fil. Parvenu entre le rectum & la vessie, il marche parallèlement à celui du côté opposé, & là, il se dilate lui-même un peu. (*Idem.*)

1154. *La verge en général.* Elle est couchée sous le ventre, comme dans les autres ruminans. (*Idem.*)

1158. *Le corps caverneux.* Il est cylindrique & sans cloison. (*Idem.*)

1163. *Le gland & le prépuce.* Le gland est mou, ovalaire, déprimé. (*Idem.*)

Le prépuce offre en dedans quelques glandes sébacées de la grosseur d'une semence de pavot, & donnant naissance à des poils. Il a un muscle rétracteur. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Elle dure près de neuf mois. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il eſt d'un par portée. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION TROISIEME.

1323. *Les diverſes périodes de la vie.* Les antilopes des Indes croiſſent pendant trois ans; ce n'eſt guère qu'à cet âge que les mâles ſont en état d'engendrer : les femelles ſont mûres plus tôt, & peuvent produire à deux ans.

ESPÈCE SECONDE.

LA GAZELLE, *Antilope dorcas*, Linnæus.

LA GAZELLE. Buffon, XII, XXIII.

Antilope dorcas. A. cornibus lyratis, corpore ſuprà fulvo, ſubtùs albo, faſciâ laterali fuſcâ. Linnæus, Syſt. nat. edit. XIII.

Antilope dorcas. A. cornibus teretibus annulatis, medio flexis, apicibus approximatis. Erxleben, Syſt. Regn. anim. gen. 29, ſpec. 15.

GÉNÉRALITÉS.

LA GAZELLE habite la Syrie, la Méſopotamie & les autres provinces du Levant, de même que la Barbarie & toutes les parties ſeptentrionales de l'Afrique. Elle a la taille & la forme élégantes du chevreuil. Elle a la même légèreté dans les mouvemens.

Son corps eſt d'un fauve clair en deſſus & blanc en deſſous : on obſerve une bande brune le long de chaque flanc, un bouquet de poils à chaque genou, & une poche profonde à chaque aîne.

Il eſt très-probable que le kevel, *antilope kevella*, le tſcheïran, *antilope ſubgutturoſa*, & même la corinne, *antilope corinna*, dont nous parlerons dans l'article ſuivant, ne ſont que de ſimples variétés de la gazelle.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête général.* La tête a de grands rapports avec celle du chevreuil, principalement en ce qu'il y a des enfoncemens profonds au-deſſous des orbites; l'os frontal eſt moins élevé, & le contour des branches de la mâchoire inférieure eſt plus ſaillant; mais l'ouverture des narines eſt plus grande que dans le chevreuil, & auſſi large que dans le bouc & le chamois. (*Daubenton.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* Les apophyſes épineuſes des troiſième, quatrième & cinquième vertèbres ſont échancrées dans le milieu de leur ſommet & preſque ſéparées en deux branches. (*Idem.*)

30 & 31. *Les vertèbres dorſales.* Elles ſont au nombre de treize. (*Idem.*)

32 & 33. *Les vertèbres lombaires.* Leur nombre varie de cinq à ſix. (*Idem.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* On en compte dix. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Il y en a treize paires. (*Daubenton.*)

42. *Les côtes vertébro-ſternales.* Elles ſont au nombre de huit paires.

44. *Les côtes aſternales.* Il y en a cinq de chaque côté. (*Idem.*)

55. *L'humérus.* Il porte une apophyſe ſur le devant de ſa partie moyenne ſupérieure. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

765. *Les yeux en général.* Ils ſont grands, bien ouverts & remarquables par leur douceur.

801. *Le larmier.* Il eſt fort apparent; ſon ouverture eſt ſemi-lunaire. (*Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* Ils ſont de la nature de ceux du cerf. (*Voyez* d'ailleurs les généralités.)

885. *Les cornes.* Elles ſont noirâtres, implantées un peu au deſſus des yeux & courbées en arrière & en bas, à l'exception de leur extrémité, qui ſe relève obliquement en avant & en dedans. Elles ont treize ou quatorze anneaux ſaillans; les premiers ſont tout le tour de la corne & ne laiſſent que peu de diſtance entr'eux; les autres ſont plus éloignés & ne s'étendent point ſur le côté poſtérieur; ils ſont obliques, ſe trouvant placés plus bas ſur le devant que ſur les côtés de la corne : quelques-uns de ces anneaux compoſent une ſpirale, laquelle aboutit, par ſes deux extrémités, à des anneaux réguliers qui, par cette réunion, ſemblent être fourchus. Le bout de la corne eſt liſſe; il y a ſur le reſte de ſon étendue de petites ſtries longitudinales. (*Daubenton.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* On voit dans l'aîne, à côté de chaque mamelon, une poche qui s'étend en arrière & dont la paroi inférieure est formée par une duplicature de la peau. Elle renferme une humeur sébacée blanchâtre, d'une odeur fétide.

On observe un canal entre les doigts, analogue à peu près à celui du pied du mouton.

ESPÈCE TROISIÈME.

LA CORINNE, *Antilope corinna*, Gmelin.

LA CORINNE. Buffon, XII, XXVII.

Antilope corinna. A. cornibus sublyratis, rectiusculis, tenuibus, lævigatis, corpore fulvescente, subtùs albo, fasciâ laterali capitis fusco-albâ. Linnæus, Syst. nat.

Antilope corinna. A. cornibus medio flexis, faciei lateribus lineâ albâ.... Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 29, spec. 20.

GÉNÉRALITÉS.

CETTE espèce habite particulièrement le Sénégal, où elle a été observée par le célèbre Adanson. Elle ressemble beaucoup à la gazelle, mais elle est plus petite, n'ayant que deux pieds & demi de longueur & moins de deux pieds de hauteur.

Guettard, de l'ancienne Académie royale des Sciences, en a disséqué un individu qui avoit vécu pendant quelque temps dans le parc de Saint-Cloud.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

30 & 31. *Les vertèbres du dos.* Il y en a quatorze. (*Daubenton.*)

32 & 33. *Les vertèbres des lombes.* Il y en a cinq. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Il doit y en avoir quatorze paires. (*Idem.*)

65, 66, 82 & 83. *Les os des canons.* Ils sont plus grands que ceux de la gazelle. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

SECTION ONZIEME.

883. *Le poil.* Il est court, luisant & fourni; fauve sur le dos & sur les flancs, blanc sous le ventre & sous les cuisses; celui de la queue est noir. (*Adanson*, *Buffon.*)

885. *Les cornes.* Les cornes sont plus menues, plus courtes & plus lisses que celles de la gazelle, & les anneaux qui les environnent sont très-peu proéminens & à peine sensibles. (*Buffon.*) Elles sont courbées en arrière & en bas, & souvent, à cause de leur ténuité, elles se cassent par le bout. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

902. *Le sac thyroïdien.* On observe à la base de l'épiglotte & au-dedans, un peu au-dessus de la commissure des rubans vocaux, un trou qui conduit dans un sinus membraneux, caché entre l'épiglotte & le cartilage thyroïde. (*Cuvier.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

SECTION SIXIEME.

996. *Les estomacs en général.* La panse n'a que deux convexités, en sorte qu'elle ressemble plutôt à celle du bœuf qu'à celle des cerfs. Le feuillet est fort petit en comparaison des autres estomacs; le réseau du bonnet, les feuillets du troisième estomac & les replis de la caillette sont plus petits à proportion que dans les autres animaux ruminans. (*Daubenton.*)

ESPÈCE QUATRIÈME.

LE BUBALE OU VACHE DE BARBARIE, *Antilope bubalis*, Linnæus.

LE BUBALE. Buffon, Supplém. VI, XIV.

Antilope bubalis. A. cornibus crassis lyrato-contortis, rugosis, apice directis, capite caudâque elongatâ. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII.

Antilope bubalis. A. cornibus medio flexis, spiralibus, faciei lineâ nigrâ.... Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 29, spec. 21.

GÉNÉRALITÉS.

LE BUBALE ressemble aux gazelles, au cerf &

au bœuf par plusieurs points : au cerf pour la grandeur & la figure du corps, & surtout pour la forme des jambes ; aux gazelles par ses cornes persistantes ; au bœuf par la longueur du museau & par la disposition des os de la tête. (*Buff.*)

Il a la tête étroite & très-alongée, les yeux placés très-haut ; le front court & étroit, les cornes permanentes & noires, grosses & chargées d'anneaux très-saillans ; les épaules élevées de manière à former une sorte de bosse sur le garrot ; la queue longue & garnie de crins à l'extrémité ; les oreilles semblables à celles de l'antilope. (*Perrault, Buffon, Pallas.*)

Le bubale est assez commun en Barbarie & dans toutes les contrées septentrionales de l'Afrique. Il est aussi très-multiplié auprès du Cap de Bonne-Espérance, où il vit en troupes nombreuses. (*Perrault, Buffon, Gordon, Allamand.*)

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Le museau est étroit & plus alongé que celui du cheval, du taureau & du cerf.

4. *Les os du crâne en général.* L'os frontal recouvre toute cette partie de la tête, & s'étend à peu près aussi loin en arrière que l'occipital, ainsi que cela a lieu pour le taureau. (*Daubenton.*)

5. *L'os frontal.* Il forme une saillie remarquable au niveau des racines des cornes, ce qui donne de la longueur au front & rend la distance qui est entre les cornes & les yeux plus grande que dans le cerf, la gazelle, &c. Il est un peu concave entre les orbites & convexe au-dessous des cornes. (*Idem.*)

11. *Les os de la face en général.* On observe un enfoncement profond au-devant des orbites. (*Idem.*)

21. *Les dents incisives.* Elles sont toutes larges, tronquées, égales ; les moyennes sont cependant un peu plus larges que les autres. (*Pallas.*) Il n'y en a qu'à la mâchoire inférieure, où elles sont au nombre de huit.

22. *Les canines.* Elles manquent.

23 & 24. *Les dents molaires.* On en compte douze à chaque mâchoire ; la première d'en bas est plus petite que dans le cerf & le taureau. (*Daubenton.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* Elles ont moins de longueur que celles du cerf, & présentent les dimensions de celles du taureau pour leur étendue dans ce sens.

La troisième, la quatrième & la cinquième de ces vertèbres ont leur apophyse épineuse plus longue que dans le cerf. (*Idem.*)

30 & 31. *Les vertèbres dorsales.* Elles sont en même nombre que dans le bœuf. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont dans le même cas. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont grands & vifs ; leur couleur est d'un noir qui tire un peu sur le bleu. (*Allamand.*)

801. *Le larmier.* Il existe. (*Idem.*)

818. *Le tapis.* Il est d'un bleu argenté. (*Cuv.*)

821. *L'iris.* Sa couleur est d'un jaune rougeâtre. (*Perrault.*)

827. *Le crystallin.* Il est plus convexe postérieurement qu'antérieurement. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils.* Le pelage de cet animal est d'un rouge-brun, & le poil est lisse & ondoyé ; le ventre & les pieds sont d'une couleur plus pâle ; il y a, depuis les cornes jusqu'au garrot, ainsi que sur le devant des pieds, une ligne noire : cette ligne est interrompue au genou dans les membres postérieurs : deux autres bandes de même couleur descendent de chaque côté de la tête, depuis le dessous des cornes jusqu'au museau, qui est aussi rayé de noir. Ces deux dernières bandes sont surmontées d'une tache blanche qui est placée tout auprès de l'origine de la corne. (*Forster.*) La lèvre inférieure est noire & porte un petit faisceau de poils noirs de chaque côté ; il y a sur le front, entre les cornes, une touffe de poils en épi. (*Pallas.*)

Les poignets, ou, comme on dit vulgairement, les genoux, sont dépourvus de ces brosses de poils qu'on observe dans la plupart des antilopes.

885. *Les cornes.* Elles existent dans les deux sexes. Celles des femelles sont moins grosses & moins longues seulement.

Elles s'élèvent au-dessus de la tête, en divergeant un peu, & restent presque droites jusqu'à la hauteur de six pouces. Là, elles s'avancent obliquement en devant, à peu près jusqu'à la distance de six pouces aussi, & ensuite elles se recourbent en arrière. Elles sont noires ; leurs bases se tou-

chent & ont une circonférence de huit à dix pouces; elles ont des anneaux saillans comme des pas de vis qui seroient usés aux côtés & qui s'étendent jusqu'à la hauteur de huit à dix pouces. La partie qui est recourbée en arrière, est lisse & terminée en pointe. Leurs extrémités sont éloignées d'environ un pied l'une de l'autre.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

890. *Le cartilage thyroïde.* Il est bombé en dehors & forme une saillie presque pyramidale au niveau de l'insertion des cordes vocales. (*Cuv.*)

901. *Le sac thyroïdien.* Il manque. (*Idem.*)

906. *La trachée-artère en général.* Ses anneaux sont imparfaits, & l'espace qui en sépare les extrémités postérieurement, a la longueur d'un pouce. Toutes ces extrémités sont élargies & aplaties en ailerons qui se recouvrent alternativement & par une sorte d'imbrication, de manière que ceux du troisième anneau sont recouverts par ceux du second & du quatrième, ceux du cinquième par ceux du quatrième & du sixième, & ainsi de suite. Le reste de chaque anneau, plus solide que les extrémités, est creux en son milieu, & offre une éminence de chaque côté (1).

942. *La voix.* Le cri des bubales est une espèce d'éternuement. (*Gordon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section sixieme.

996. *Les estomacs en général.* La caillette est à elle seule plus grande que le bonnet & le feuillet ensemble. Elle est tapissée de feuillets non crénelés & placés transversalement, à peu près comme les valvules conniventes du duodenum. (*Perrault.*)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans l'individu disséqué par les membres de l'Académie des Sciences, & qui avoit la taille d'une vache ordinaire, les intestins avoient soixante-dix-huit pieds de longueur. (*Perrault.*)

1022. *Le cœcum.* Il avoit dix-huit pouces de longueur & neuf pouces de circonférence. (*Idem.*)

(1) *Voyez* la figure que Perrault a donnée de cette conformation extraordinaire, dans ses *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des Animaux.*

Section neuvieme.

1046 & 1047. *Le foie en général, sa forme, &c.* Il est arrondi, sans lobes, & seulement un peu fendu en devant & en arrière. (*Idem.*)

1051. *La veine-porte hépatique.* Les embouchures de ses rameaux sont garnies de petites valvules qu'on ne retrouve dans le foie d'aucun autre animal, & qui paroissent empêcher le sang de retourner des branches vers le tronc. (*Idem.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle existe. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section troisieme.

1186. *Le sexe féminin en général.* La femelle est plus petite que le mâle.

Section quatrieme.

1255. *Le part.* Les femelles des bubales mettent bas en septembre, & quelquefois aussi en avril. (*Gordon.*)

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des petits.* Il est d'un par portée. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1304. *Le nombre des mamelles.* Il est de deux; elles sont inguinales. (*Idem.*)

ESPÈCE CINQUIÈME.

Le nylgau, ou nil-ghaud, *Antilope tragocamelus*, Parsons.

Le nil-gaut. Buffon, Suppl. VI, X & XI.

Antilope picta. A. cornibus introrsùm incurvis, cervice colloque jubatis, caudâ longâ, floccosâ, pedibus albo nigroque annulatis. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII.

Antilope albipes. A. cornibus in frontem reductis, maculis albis suprà ungulas. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 29, spec. 10.

GÉNÉRALITÉS.

Le nylgau, de la taille du cerf, & quelque-

fois plus grand, est un animal des Indes, de Cachemire, de Guzarate, de Bombay, qui tient du cerf par le cou & la tête, & du bœuf par les cornes & la queue. Ses cornes sont courtes & recourbées en avant; il y a une barbe sous le milieu du cou; le pelage est grisâtre & les pieds sont annelés de noir & de blanc. (*Buffon*, *Cuvier.*)

Ses jambes sont plus massives que celles du cerf; celles de derrière sont beaucoup plus courtes que celles de devant. Il porte la queue horizontalement en courant, & la tient basse & entre les jambes lorsqu'il est en repos.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux.* Ils sont en général d'une couleur foncée, car toute la partie de la conjonctive qu'on peut apercevoir, a cette teinte (1).

814. *La cornée transparente.* De profil, la cornée & tout ce qu'on peut voir au travers, paroît bleu comme l'acier bruni. (*Will. Hunter.*)

821. *L'iris.* Sa couleur est noirâtre. (*Idem.*)

822. *La pupille.* Elle est ovale & oblongue transversalement. (*Idem.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est grande & très-large vers son extrémité. L'intérieur de la conque & le bord du cornet sont blancs, à l'exception de deux bandes noires en dedans. (*Idem.*)

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il paroît très-fin, & semble guider l'animal dans tous ses mouvemens. (*Idem.*)

Section onzieme.

883. *Les poils.* Le poil sur le corps est en général plus rare, plus fort & plus roide que celui du bœuf. Sous le ventre, il est plus long & plus doux que sur le dos & les côtés. Tout le long du cou & au commencement du dos, il est plus noir, plus long & redressé, formant une espèce de crinière courte. Les régions ombilicale & hypogastrique, & l'intérieur des cuisses, sont blancs. Le reste est cendré ou gris, par le mélange de poils blancs & noirs; presque tous les poils étant d'ailleurs blancs à la racine. La tête & les jambes sont par places plus foncées que le reste. (*Idem.*)

Il y a une tache blanche sur la partie antérieure de chaque pied, presqu'immédiatement au-dessus du sabot; une autre tache blanche plus petite paroît sur le devant du canon; & au-dessus d'elle, il y a une touffe remarquable de longs poils blancs, qui tourne autour en forme de boucles pendantes. (*Idem.*)

On remarque sous le cou une belle tache de poils blancs, de la forme d'un bouclier, & plus bas une touffe de longs poils noirs en forme de barbe. (*Idem.*)

885. *Les cornes.* Elles ont de six à huit pouces de longueur, & environ six pouces de tour à la base. Elles se terminent par une pointe mousse. A leur origine, elles présentent trois faces plates, séparées par autant d'angles saillans; l'un de ces angles est en avant; les deux autres sont latéraux. Mais cette forme triangulaire diminue peu à peu & disparoît vers l'extrémité.

On observe à leur base de légères rides circulaires, dont le nombre correspond à l'âge de l'animal. (*Will. Hunter.*) Du reste, elles sont lisses & noires.

Ces cornes s'élèvent en haut & en avant, en formant un angle fort obtus avec le front. Elles sont légèrement courbées: leur concavité est tournée en dedans & en avant. (*Idem.*)

La femelle est dépourvue de cornes. (*Buffon.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section premiere.

1139. *Les testicules en général.* Ils sont oblongs & pendans comme dans le taureau. (*Will. Hunter.*)

Section troisieme.

1186. *La femelle en général.* Elle diffère tellement du mâle, qu'au premier coup d'œil on auroit de la peine à la croire de la même espèce. Elle est beaucoup plus petite. Elle ressemble, par sa forme & par sa couleur jaunâtre, à une jeune biche. (*Idem.*)

Section quatrieme.

1254. *La gestation.* On croit qu'elle dure neuf mois. (*Idem.*)

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des petits.* Il est d'un & quelquefois de deux par portée. (*Idem.*)

(1) William Hunter, *an Account of Nyl-ghau*; Philos. Trans., vol. LXI, année 1771.

ESPÈCE SIXIÈME.

LE CHAMOIS, *Antilope rupicapra*, Linnæus.

LE CHAMOIS. Buffon, XII, pl. XVI.

Antilope rupicapra. A. cornibus erectis, teretibus, lævigatis, apice retrorsùm uncinatis. Linnæus, Syst. at. ed. XIII, gen. 29, spec. 3.

Antilope rupicapra. A. cornibus erectis, uncinatis, corpore suprà ferrugineo. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 29, spec. 4.

GÉNÉRALITÉS.

LE CHAMOIS est le seul animal de l'Europe qui appartienne au genre *Antilope.* Sa taille est celle d'une grande chèvre : il a le pelage brun-foncé, avec une bande noire descendant de l'œil vers le museau.

Il court avec la plus grande agilité parmi les rochers escarpés, & se tient en petites troupes dans la région moyenne des hautes montagnes.

Au premier coup d'œil, il paroît ne différer du bouc que par les cornes ; mais en l'observant avec attention, on voit qu'il a le nez moins reculé en arrière, & par conséquent la lèvre supérieure moins saillante au-devant des narines & le front moins élevé. Il n'a point le chanfrein arqué comme le bélier ; il a la queue aussi courte, mais les jambes plus grosses que le bouc. Il n'a point de barbe sous le menton, ni de glands au-devant du cou. (*Daubenton.*)

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Le squelette du chamois ressemble plus à ceux du bouc & du bélier, qu'à ceux des gazelles, du cerf, du chevreuil, par la hauteur de la tête depuis le bas de la mâchoire inférieure jusqu'au front, relativement à sa longueur depuis l'extrémité des mâchoires jusqu'à l'occiput, & par la figure & la grandeur des deux dents incisives moyennes, qui sont moins larges à leur extrémité. (*Daubenton.*)

Il ressemble à celui du bouc & diffère de celui du bélier, des gazelles, du cerf, du chevreuil, en ce qu'il n'a point d'enfoncement au-devant des orbites.

Il diffère enfin de celui du bouc par la forme de l'os frontal qui est concave au-devant des cornes & par la direction des racines de celles-ci, qui sont un peu inclinées en avant. (*Idem.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales.* L'apophyse épineuse de l'axoïde est moins élevée que celle du squelette du bouc, & presqu'aussi saillante en arrière qu'en avant, ce qui ne se retrouve ni dans la gazelle, ni dans le cerf, ni dans le chevreuil. (*Idem.*)

La branche inférieure de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre n'est point échancrée, comme dans le bouc ; elle ressemble à celle du chevreuil, &c. (*Idem.*)

30 & 31. *Les vertèbres dorsales.* Il y en a treize.

32 & 33. *Les vertèbres lombaires.* Elles sont au nombre de six. (*Idem.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* On en compte dix. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Il y en a treize paires. (*Idem.*)

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* Il y en a huit de chaque côté. (*Idem.*)

44 & 45. *Les côtes asternales.* Il y en a cinq de chaque côté. (*Idem.*)

55. *L'humérus.* Sa longueur est à celle du fémur :: 6,5 : 7,3. (*Idem.*)

56. *L'avant-bras en général.* Sa longueur est à celle de la jambe :: 8,1 : 9,3.

65 & 66. *Les os du canon.* Ceux du canon de devant sont à ceux du canon de derrière, par rapport à leur longueur :: 5,2 : 6. (*Idem.*)

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234. *Le cœur en général.* Il est long & pointu. (*Perrault.*) Il ressemble à celui du bouc & du bélier. (*Daubenton.*)

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte.* Sa crosse ne fournit qu'une branche. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau en général.* Il est volumineux par rapport au corps. (*Perrault.*)

561. *La faulx du cerveau.* Elle manque. (*Idem.*)

571. *Les circonvolutions du cerveau.* Elles sont plus multipliées que dans le cerveau des autres quadrupèdes ruminans en général. (*Idem.*)

590. *La glande pinéale* ou *le conarium*. Cet organe eſt volumineux & ſphérique. (*Idem.*)

SECTION SEPTIEME.

801. *Le larmier*. Il manque. (*Pallas.*)

818. *Le tapis*. Il eſt brun. (*Perrault.*)

823. *Le nerf optique*. Il entre dans l'œil, hors de l'axe, beaucoup plus près du front que de la joue. (*Idem.*)

827. *Le cryſtallin*. Il eſt plus convexe en dehors qu'en dedans. Il paroît naturellement diviſé en trois portions quand on l'examine par ſa face interne. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils*. Le poil du chamois eſt plus long & beaucoup plus épais que celui du bouc; ſur le deſſus du muſeau, le chanfrein, l'entre-deux des yeux & des cornes & le derrière de la tête, il eſt d'un fauve très-pâle, de même qu'à la lèvre ſupérieure, au menton & à la gorge. De chaque côté de la tête, les poils forment une large bande noirâtre qui ſe diviſe en avant en deux pointes, dont l'une gagne le nez & l'autre l'angle des lèvres : ces bandes entourent les yeux & s'étendent juſqu'aux cornes & aux oreilles. On obſerve auſſi une tache fauve au bas du front, contre chaque œil; la face externe des oreilles eſt noirâtre; l'interne eſt mêlée de fauve & de blanc, & la pointe en eſt noire : une bande de la même teinte s'étend, le long du cou, du dos & de la croupe, depuis l'occiput juſqu'au bout de la queue; le reſte du corps eſt en général mêlé de fauve & de cendré. (*Daubenton.*)

884. *Les ſabots*. Leur face inférieure eſt concave & terminée par un bord ſaillant, principalement ſur leur côté externe. (*Idem.*)

885. *Les cornes*. Elles exiſtent dans les deux ſexes.

Elles ſont implantées au-deſſus de la partie poſtérieure des orbites, dirigées en haut & un peu inclinées en dehors dans la plus grande partie de leur longueur. L'extrémité eſt recourbée en arrière & en bas comme un crochet. La portion inférieure de ces cornes eſt preſque ronde : le reſte eſt aplati ſur les côtés; elles ont une teinte brune, de petites ſtries longitudinales, & des anneaux tranſverſaux très-apparens.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

916. *Le poumon droit*. Il a quatre lobes, trois rangés de file & le quatrième placé près de la baſe du cœur. Le lobe moyen eſt fort petit; le quatrième a auſſi moins de volume que dans la plupart des autres mammifères. (*Daubenton*, *Cuvier.*)

917. *Le poumon gauche*. Il n'offre aucune apparence de diviſion en pluſieurs lobes. Sa partie antérieure eſt très-mince. (*Daubenton*, *Cuvier.*)

935. *Le diaphragme en général*. Il eſt fort épais. (*Daubenton.*)

942. *La voix*, *ſes nuances*, *ſes particularités*. On ne connoît aux chamois qu'un bêlement fort bas, analogue à la voix d'une chèvre enrouée; c'eſt par ce bêlement qu'ils s'appellent entr'eux, ſurtout les mères & les petits; mais quand ils ont peur, dit M. Perrault, ils s'avertiſſent par un ſifflement ſi fort, que les rochers & les forêts en retentiſſent. Ce ſifflement, très-prolongé, eſt d'abord fort aigu, mais il baiſſe vers la fin. Celui du mâle eſt plus fort que celui de la femelle. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

954. *Le palais*. Il eſt traverſé par treize ſillons, dont les deux ou trois derniers n'ont que très-peu de largeur & de profondeur. (*Daubenton.*)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général*. Les parties antérieure & moyenne de la langue ſont couvertes de très-petites papilles & parſemées de grains glanduleux; le reſte de l'organe eſt garni de groſſes papilles, preſque toutes dirigées en arrière, & de petites glandes, plus multipliées vers le pharynx : quelques-unes ſont rangées en files ſur les bords. (*Idem.*)

SECTION SIXIEME.

996. *Les eſtomacs en général*. Ils ſont ſemblables à ceux des autres ruminans.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal inteſtinal*. Dans les chamois, qui ont aſſez habituellement environ trois pieds de longueur depuis le bout du muſeau juſqu'à l'origine de la queue, les inteſtins ont à peu près quarante pieds d'étendue. (*Perrault.*)

1022. *Le cæcum*. Il a huit à dix pouces de longueur.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie*. Il ne préſente que deux petites

incisions qui semblent le partager en trois lobes. (*Cuvier.*)

1054. *La vésicule du fiel.* Elle est pyriforme (*Daubenton*) & placée au milieu du lobe droit. (*Perrault.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle est circulaire & aplatie. Son bord externe est très-mince. (*Per.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Le droit est plus avancé que le gauche de toute sa longueur. (*Daubenton.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* A l'époque du rut, les chamois répandent une odeur plus insupportable encore que celle des boucs.

Derrière chaque oreille, sous la peau, est un sac qui ne s'ouvre que par un petit trou. (*Pallas, Cuvier.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *La saison des amours.* Les chamois s'accouplent en octobre & en novembre.

SECTION PREMIERE.

1163. *Le gland.* Il est terminé par une saillie fongiforme, posée sur l'urètre, qui la déborde encore de cinq à six lignes, comme dans le bélier & le bouc. (*Daubenton.*)

SECTION QUATRIEME.

1255. *Le part.* Il a lieu en mars ou en avril. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des petits.* Il est d'un, rarement de deux par portée. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le chamois broute les fleurs & les bourgeons des arbustes. Il est très-friand de quelques herbes aromatiques, en particulier de la carline & du génippy. (*Idem.*)

1338. *La vie.* Elle dure environ trente ans. (*Fréd. Cuvier.*)

DÉTAILS SUR LES AUTRES ANTILOPES MOINS CONNUES.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Dans le KOB, *antilope kob*, le museau est plus alongé que dans la gazelle & la corinne, & il n'y a point d'enfoncement au-devant des orbites à l'endroit des larmiers. (*Daubenton.*)

Dans la GRIMME, *antilope grimmia*, Pallas, il y a sur les côtés de la mâchoire supérieure, entre les premières dents molaires & les os du nez, les orbites & l'ouverture des narines, un enfoncement si grand & si profond que chacun des côtés de la mâchoire ne forme qu'une lame très-mince & transparente, placée contre la cloison du nez; ces enfoncemens resserrent les arrière-narines & les réduisent à un très-petit espace. (*Idem.*)

5. *Le frontal.* Dans la GRIMME, il forme une saillie marquée dans le milieu. (*Idem.*)

21. *Les dents incisives.* Dans le NANGUER, *antilope dama*, il n'y a que six dents à la mâchoire inférieure; les deux moyennes sont très-larges. (*Pallas.*)

Gmelin donne au SAÏGA quatre dents incisives, quatre canines & cinq molaires, dont chacune a deux racines dans la mâchoire inférieure; autant de dents incisives & canines, & quatre molaires seulement, dont chacune a trois racines, dans la supérieure (1).

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

801. *Le larmier.* Il est fort petit dans le DSEREN, *antilope gutturosa.* (*Pallas.*)

Le KOB paroît en manquer. (*Daubenton.*)

Il est très-grand dans la GRIMME, mâle & femelle. (*F. Cuvier.*)

Il manque dans le CANNA, *antilope oreas*, le BOSCH-BOCK, *antilope sylvatica.*

Les larmiers existent dans le KEVEL, *antilope*

---

(1) *Comment. Acad. Petropolitan.*, tom. V.

kevella, le TSCHEÏRAN, *antilope subgutturosa*, le NANGUER, le NAGOR, *antilope redunca*, le GRISBOCK, *antilope grisea*, le RICT-RHEE-BOCK, *antilope eleotragus*, le CONDOMA ou COUDOUS, *antilope strepsiceros*.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général*. Dans le SAÏGA, *antilope saïga*, le nez est gros & bombé; les narines sont larges & ouvertes, surtout quand l'animal court. Ce nez est entièrement cartilagineux, ses os propres & le vomer ne s'ossifiant jamais entièrement : la saillie qu'il a, fait que l'animal ne paît qu'en rétrogradant & en saisissant l'herbe par le côté. (*Pallas.*)

SECTION ONZIEME.

883. *Les poils*. Dans le KLIP-SPRINGER, *antilope oreotragus*, ils sont plats & rudes : il suffit de frotter & même de toucher l'animal pour l'épiler, & il est par conséquent impossible d'en conserver la fourrure : ils sont de plus si fragiles, qu'on les rompt en les tordant un peu (1).

Dans le PASAN, *antilope oryx*, le poil qui garnit l'épine du dos est dirigé vers la tête, chose contraire à ce qu'on voit dans la plupart des animaux. (*Cuvier.*)

Le DSEREN, *antilope gutturosa*, ne porte aux poignets que de très-courts bouquets de poils & non des brosses, comme la gazelle. (*Pallas.*)

Dans l'ANTILOPE A BOURSE, *antilope euchore*, une grande raie blanche occupe la partie postérieure du dos; elle est formée par de longs poils qui s'écartent quand l'animal saute, & rendent alors cette raie beaucoup plus large; c'est que la peau forme à cet endroit un repli que le pannicule charnu développe lorsqu'il se contracte par l'effort du saut. (*Levaillant*, *Cuvier.*)

L'ANTILOPE BLEUE, *antilope leucophaa*, a le pelage d'un bleu-céleste, tant qu'elle est en vie; il devient terne après la mort. (*Kolbe.*)

Dans le CANNA, des poils un peu plus longs que les autres forment une petite crinière sur le front & le long du cou jusqu'aux épaules. Sous la gorge est un fanon assez semblable à celui du bœuf, & dont le bord est aussi garni de longs poils. La queue se termine par un flocon de crins noirs. (*Vosmaër.*)

Dans le CONDOMA, il existe aussi une crinière le long du dos & une autre sous le cou & le ventre. (*F. Cuvier.*)

Dans le GNOU, *antilope gnu*, on observe également une crinière sur le cou & sous le fanon; des poils dirigés vers le haut forment un cercle autour du museau; la longueur des poils de la queue est remarquable. Tout le pelage est fauve-gris, excepté de grands poils autour des yeux, le cercle du museau, la queue & la base de la crinière, qui sont blancs. (*Buffon.*)

884. *Les sabots*. Dans le KLIP-SPRINGER, *antilope oreotragus*, les sabots, au lieu d'être pointus comme ceux des autres antilopes, sont arrondis par le bout; & comme, en courant, il n'appuie que la pointe & non le talon, son empreinte est très-reconnoissable. (*Forster.*)

Dans le PASAN, ils sont plus alongés que ceux des gazelles de plaines. (*Cuvier.*) Leur surface inférieure a la figure d'un triangle isocèle fort alongé.

885. *Les cornes*. Les deux sexes en sont pourvus également dans le TSCHEÏRAN (*Kœmpfer*), l'ANTILOPE A BOURSE, le PASAN, l'ANTILOPE BLEUE, le CAAMA, *antilope caama*, le NANGUER, le GNOU, mais en général elles sont plus petites & plus foibles dans les femelles.

Les femelles du TSCHEÏRAN (*Guldenstaedt*), du DSEREN, du SAÏGA, du KLIP-SPRINGER, de la GRIMME, du GUÉVEI, *antilope pygmaa*, du RICT-RHEE-BOCK, du BOSCH-BOCK, manquent de cornes.

Dans le DSEREN, les cornes sont noires & petites; elles sont à double courbure, la pointe en avant. (*Pallas.*)

Les cornes du SAÏGA sont semblables à celles de la gazelle commune, pour leur forme; mais leur couleur est jaunâtre & leur substance assez transparente pour qu'à la Chine on les emploie à faire des lanternes. (*Idem.*)

Il y a des SAÏGAS à trois cornes, & d'autres qui n'en ont qu'une. (*Pallas.*)

Celles de l'ANTILOPE A BOURSE sont pareilles à celles de la gazelle commune.

Dans le KLIP-SPRINGER elles sont courtes, menues & presque droites.

Dans l'ANTILOPE POURPRE, *antilope pygarga*, elles sont plus grosses à proportion, mais de la même forme que dans la gazelle commune; leurs anneaux, au nombre de dix ou douze, sont beaucoup plus saillans. (*Pallas.*)

Dans le KOB, elles ne diffèrent de celles des gazelles ordinaires que parce que leur convexité de la base est presque nulle, en sorte qu'elles paroissent n'avoir qu'une seule courbure, concave en avant. On y voit sept ou huit demi-anneaux saillans à la face antérieure & interne : la moitié supérieure est lisse; leur longueur est d'un pied. (*Daubenton.*)

Dans le KOBA, *antilope senegalensis*, les cornes ont la même double courbure que celles de la gazelle commune, mais elles sont du double plus longues. On y remarque dix-sept anneaux, & leur quart supérieur est lisse. (*Idem.*)

Dans le PASAN, elles sont longues de trois pieds environ, fort aiguës, noires, lisses & mar-

(1) Levaillant, *Voyage en Afrique.*

quées, vers leur tiers inférieur, d'anneaux saillans & obliques.

Dans l'ANTILOPE BLEUE, elles sont longues de dix-huit pouces, légèrement comprimées, & n'ont qu'une seule courbure uniforme & en arrière. Elles présentent environ vingt anneaux. (*Buffon.*)

Dans la GRIMME, elles sont petites, droites, un peu comprimées, annelées à la base & presqu'horizontalement dirigées en arrière. (*Daubenton.*)

Dans le GUÉVEI, elles sont noires, lisses & annelées à la base; leur longueur est de deux pouces.

Dans le CAAMA, les cornes ont la même direction que dans le bubale, mais leur courbure en avant & en arrière y est beaucoup plus prononcée: leur extrémité est lisse & très-pointue. (*F. Cuvier.*)

Dans le NANGUER & le NAGOR, elles sont longues de six à sept pouces, & recourbées fortement en avant par la pointe.

Dans le GRISBOCK, elles sont courtes, courbées en avant, ridées à leur base.

Celles du RICT-RHEE-BOCK, longues de dix pouces à peu près, sont annelées jusqu'à la moitié de leur longueur & uniformément courbées en avant. (*Allamand.*)

Dans le CANNA, elles sont droites & entourées d'une arête saillante qui monte en spirale de la base à la pointe; leur longueur est de plus de dix-huit pouces. (*Buffon.*)

Celles du GUIB, *antilope scripta*, sont droites aussi, un peu comprimées & garnies de deux arêtes saillantes, qui les entourent en spirale alongée. (*Daubenton.*)

Dans le BOSCH-BOCK, presque droites, elles ont quelques anneaux à la base & une longue spirale qui monte jusqu'au milieu de leur hauteur. (*Buffon.*)

Dans le CONDOMA, leur longueur est quelquefois de plus de trois pieds; elles se courbent deux fois en se tordant un peu en spirale, & finissent en pointe aiguë: leur surface est lisse & leur couleur d'un jaune-pâle. (*Daubenton.*)

Dans le GNOU, elles sont lisses, sans anneaux saillans, se dirigeant d'abord en bas & en dehors, & se redressant ensuite. (*Buffon.*)

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION ET LA VOIX.

889. *Le larynx en général.* Dans le TSCHEÏRAN, *antilope subgutturosa*, il forme au-devant du cou, suivant Guldenstaedt, une saillie de la grosseur d'une noisette.

Dans le DSEREN, *antilope gutturosa*, la saillie de cet organe est bien grande & quelquefois même monstrueuse dans le mâle adulte. (*Pallas.*)

On remarque une disposition analogue dans le CANNA, *antilope oreas.* (*F. Cuvier.*)

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* Quand la GRIMME est épouvantée, elle siffle par les narines, comme le chamois.

Le BOSCH-BOCK a un aboiement semblable à celui du chien. (*Sparmann, Allamand.*)

Le cri du CAAMA est une espèce d'éternuement. (*F. Cuvier.*)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* Le DSEREN a sous le ventre, au même endroit que le musc, un sac, mais qui ne renferme aucune matière odorante. (*Pallas.*)

Dans le temps du rut, c'est-à-dire, à la fin de novembre, les SAÏGAS mâles répandent une forte odeur de musc. (*Idem.*)

HUITIÈME GENRE.

CHEVROTAIN, *Moschus*, Linnæus.

Pas de cornes; des canines très-longues; des sabots entiers.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE MUSC, *Moschus moschiferus*, Linnæus.

LE MUSC. Buffon, Suppl. VI, XXIX.

Moschus moschiferus. M. folliculo umbilicali... &c. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 28, spec. 1.

Moschus moschiferus. M. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 31, spec. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE MUSC est le plus célèbre des chevrotains; grand comme un chevreuil, presque sans queue, il est charmant par son élégance & sa légèreté. C'est lui qui fournit la substance si connue en médecine & en parfumerie sous le nom de *musc*.

Il paroît habiter spécialement la chaîne des montagnes qui séparent la Sibérie, la Chine & le Thibet. On le rencontre fréquemment dans les montagnes de Kouznetzk, près du lac Teletzhoï, & au-delà de l'Enissei. (*Pallas.*)

On le trouve aussi au Pégu, dans le Tunquin,

aux royaumes d'Aracan & de Boutan. (*Schrockius.*) (1)

Sa vie est nocturne & solitaire, & sa timidité extrême. Il court avec une grande légèreté. Ses jambes de derrière sont considérablement plus fortes & plus longues que celles de devant. (*Buff.*)

Le bord des naseaux & les paupières sont noirs; les oreilles, grandes & larges, sont garnies en dedans de longs poils d'un blanc mêlé de grisâtre, & en dessus de poils noirs roussâtres, mêlés de gris, comme ceux du front & du nez: le noir du front est relevé par une tache blanche qui se trouve au milieu; il y a de plus du fauve-jaunâtre au-dessus & au-dessous des yeux, mais le reste de la tête paroît d'un gris d'ardoise, parce que le poil y est mélangé de noir & de blanc, comme celui du cou, où il y a de plus quelques légères teintes de fauve; les épaules & les jambes de devant sont d'un brun-noir, ainsi que les pieds; mais cette couleur noire est moins foncée sur les cuisses & les jambes de derrière, où il y a quelques teintes de fauve: les pieds sont petits; ceux de devant ont deux ergots qui touchent la terre, & qui sont situés au talon; de ces sabots, l'interne est d'ailleurs plus long que l'externe. Le poil du dessus, du dessous & des côtés du corps est noirâtre, mélangé de teintes roussâtres. (*Idem.*)

Les crottes de cet animal sont très-petites, d'un brun luisant & sans odeur.

Il paroît manquer de queue; celle-ci semble remplacée par un petit prolongement charnu.

ESPÈCE SECONDE.

LE CHEVROTAIN, *Moschus pygmæus*, Linnæus.

LE CHEVROTAIN. Buffon, XII, XVII.

Moschus pygmæus. M. suprà fusco rufus, subtùs albus, ungulis succenturiatis nullis. Linnæus, Syst. nat. edit. XIII, gen. 28, sp. 3.

Moschus pygmæus. M. &c. Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 31, spec. 3.

GÉNÉRALITÉS.

LE CHEVROTAIN est le plus petit des animaux ruminans; la couleur fauve de son poil, ses jambes courtes & déliées, sa queue courte & un air de légèreté dans ses proportions l'ont fait comparer au cerf. (*Daubenton.*)

Son museau a peu de largeur; le nez est aussi avancé que la lèvre supérieure, comme dans le cerf, le daim, le chevreuil, & non point reculé en arrière, comme dans le bélier, le bouc, &c.

(1) *Ephem. Nat. Curios.* Dec. 1, ann. 8.

Les membres postérieurs sont plus longs que les antérieurs; il n'y a point de brosses de poils sur le devant des jambes de devant ni sur celles de derrière. (*Idem.*)

Cet animal ne fournit point de musc, comme le précédent. Il habite, ainsi que lui, l'ancien continent, & dans l'Asie spécialement: le dessus de son corps est d'un beau roux qui devient fauve sur les côtés; toutes ses parties inférieures sont blanches.

Sa légèreté est étonnante, mais il se fatigue aisément, & un homme peut l'atteindre à la course.

Nous réunissons dans un même article ce que nous savons de l'anatomie du musc & de celle du chevrotain, parce que ces deux animaux ont entre eux la plus grande ressemblance.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

4. *Les os du crâne en général.* La fosse antérieure de la base du crâne est un peu plus élevée à proportion que les moyennes. (*Cuvier.*)

Il n'y a qu'un seul trou optique, partagé par le vomer. (*Idem.*)

17. *Les os propres du nez.* Ils forment au-dessus de l'ouverture des narines, une courte avance dentelée. (*Idem.*)

21. *Les dents incisives.* Il y en a huit à la mâchoire inférieure. Elles ressemblent à celles des cerfs & des antilopes, en ce que les moyennes ont beaucoup plus de largeur que les autres à leur extrémité; la seconde & la troisième sont fort étroites, & la dernière n'est guère plus large. (*Daubenton.*)

La mâchoire supérieure est dépourvue de ces dents.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à la mâchoire supérieure seulement: on n'en observe point à l'inférieure; elles sont très-longues, aplaties sur les côtés, dirigées obliquement en bas & en dehors, & recourbées en arrière; elles sortent de la bouche, &, par leur position, elles correspondent aux crochets du cerf. Dans le musc, en particulier, elles sont tranchantes sur leur bord postérieur; leur substance est une sorte d'ivoire. (*Daubenton, Buffon, Pallas.*)

23 & 24. *Les dents molaires.* Il y en a six de chaque côté des deux mâchoires. (*Cuvier.*) Daubenton n'en compte que quatre dans le chevrotain: Camper est du même avis. Daubenton en accorde cependant six au musc.

75. *Le péroné.* Les chevrotains sont les seuls animaux ruminans qui aient un véritable péroné. (*Camper, Fréd. Cuvier.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils n'offrent rien de caractéristique.

801. *Le larmier.* Il manque. (*Buffon*, *Fréd. Cuvier.*) Il existe, au contraire, dit Camper, & s'ouvre au-dessous de chaque œil par un orifice arrondi (1).

821. *L'iris.* Cette membrane est d'un brun-roux dans le musc. (*Buffon.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est grande, large (*idem*), & très-mobile dans le musc. (*Daubenton.*) (2)

Section onzieme.

883. *Les poils.* Le musc est couvert entièrement de poils si gros & si cassans, qu'on pourroit presque leur donner le nom d'*épines.* (*Cuv.*) Ces poils sont blancs dans une grande partie de leur longueur, & le bout en est fauve, brun ou noir. Leur surface est recouverte d'une lame cannelée. (*Voyez* les généralités.)

On voit aussi chez le musc, de chaque côté de la mâchoire inférieure, & un peu au-dessous des coins de la bouche, un bouquet de poils durs, roides & semblables à des soies.

884. *Les sabots.* Ceux des pieds de derrière, dans le musc, sont inégaux en longueur, l'interne étant considérablement plus alongé que l'externe: il en est de même des ergots, dont l'interne est aussi bien plus long que l'externe. Du reste tous les sabots, de même que la corne des ergots, sont noirs. (*Buffon.*)

885. *Les cornes.* Il n'y en a point.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Sections sixieme et septieme.

996 & 1012. *Les estomacs & les intestins.* Ces viscères sont semblables à ceux des animaux ruminans qui ont trois convexités à la panse. (*Gmelin* (3), *Camper.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* Le musc mâle porte sous la peau du bas-ventre, en avant du prépuce, une poche ovale, creusée en dessous d'un sillon dans lequel la verge s'avance. Ses parois sont minces & purement membraneuses en apparence. La membrane qui la tapisse à l'intérieur présente un grand nombre de rides irrégulières. Son orifice est petit & percé au-devant du prépuce. La membrane qui le borde contient quelques follicules qui séparent une humeur sébacée.

Sous cette poche, entre elle & la peau, on trouve une substance charnue, d'apparence glanduleuse.

Elle reçoit ses artères des iliaques. (*Pallas.*)

C'est cette poche qui renferme la matière odorante qu'on appelle *musc.* Sa nature est très-peu connue, car on ne l'a jamais pure dans le commerce; elle est toujours altérée & mêlée avec du sang ou d'autres drogues par ceux qui la vendent. Le musc le plus pur & le plus recherché est celui que l'animal laisse couler sur des pierres ou des troncs d'arbres contre lesquels il se frotte. (*Daubenton.*) On ne le trouve tout formé dans la poche que chez l'animal adulte. Il a une odeur des plus fortes connues & des plus expansibles. Sa saveur est amère. Il est sous la forme de grumeaux ou de petits grains noirâtres. Celui du commerce contient ordinairement de la graisse ou des résines D'après M. Thiémann, celui du Thibet seroit formé de 0,10 de carbonate d'ammoniaque, 0,09 de cire pure, 0,01 de résine, 0,60 de gélatine, 0,30 d'albumine & de membrane animale, 0,01 de potasse, 0,03 d'hydro-chlorate de soude, & 0,04 de carbonate de chaux. Le musc de Sibérie a donné à peu près les mêmes produits, mais dans des proportions différentes.

On trouve aussi entre les orteils & les doigts du chevrotain un petit canal sous-cutané analogue à celui que nous avons déjà signalé dans le mouton & dans plusieurs autres ruminans. (*Daubenton*, *Camper.*)

NEUVIÈME GENRE.

Girafe, *Camelopardalis*, Linnæus.

Cornes solides, persistant toute la vie.

La girafe. Buffon, Supplém. VII, LXXXI.

Camelopardalis giraffa. Linnæus, Syst. nat. ed. XIII, gen. 30.

---

(1) Camper, *Leçons sur l'Épizootie.*

(2) *Mémoires de l'Acad. roy. des Sciences de Paris*, année 1772.

(3) *Descript. animal. Moschiferi.* — *Nov. Comment. Ac. Petropol.*, tom. IV, pag. 393.

Cervus camelopardalis. C. cornibus ſimpliciſſimis, pedibus anticis longiſſimis. Erxleben, Syſt. Regn. anim. gen. 30, ſp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

La girafe eſt le plus élevé de tous les animaux, car ſa tête atteint à dix-huit pieds de hauteur. Elle eſt ſeule de ſon genre, & ſe trouve confinée dant les déſerts de l'Afrique.

Elle eſt d'ailleurs très-remarquable par la longueur de ſon cou, la hauteur diſproportionnée de ſes jambes de devant, & par un tubercule oſſeux qu'elle porte ſur le chanfrein.

Son pelage eſt ras, gris, tout parſemé de taches irrégulières fauves, avec une petite crinière griſe & fauve, qui règne depuis les oreilles juſqu'à la croupe.

Les deux ſexes ont des cornes coniques, toujours recouvertes par une peau velue & qui ne tombent jamais.

La queue eſt mince par rapport à la longueur & à la taille de l'animal; ſon extrémité eſt garnie de poils, ou plutôt de crins noirs qui ont ſept à huit pouces de longueur.

Lorſque ce mammifère eſt debout & en repos, ſon cou eſt dans une poſition verticale. Sa hauteur, depuis la terre juſqu'au-deſſus de la tête, eſt, dans les adultes, de ſeize à dix-huit pieds. M. Gordon, qui a eu occaſion d'obſerver des girafes dans l'intérieur de la Caffrerie, a donné les dimenſions ſuivantes d'un de ces animaux, tué dans le pays des grands Namaquois.

Hauteur, meſurée en ligne droite, depuis la plante des pieds de devant juſqu'au-deſſus du tubercule qui eſt ſur le ſommet de la tête, l'animal ayant le cou dreſſé	15 p.	2 p.	0 l.
Longueur depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus, en ſuivant la courbure du corps	13	6	0
Longueur du corps depuis la poitrine juſqu'à l'anus en ligne droite	5	7	7
Longueur en ſuivant la courbure du corps	5	10	0
Hauteur juſqu'au-deſſus du garrot	9	11	0
——— du train de derrière juſqu'au-deſſus de la croupe	8	2	0
Circonférence du corps derrière les jambes de devant	10	0	0
Circonférence du corps devant les jambes de derrière	8	4	9
Longueur de la tête depuis le bout du muſeau juſque derrière les éminences qui ſont entre les cornes & les oreilles	2	4	4
Longueur des cornes	0	7	0
Circonférence des cornes à leur baſe	0	11	0
Circonférence des cornes près du ſommet	0 p.	7 p.	0 l.
Longueur des oreilles	0	9	0
——— du cou	5	11	6

Les femelles ſont généralement moins élevées que les mâles. (*Levaillant.*)

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* On a cru que la grande différence de hauteur qui ſe trouve entre le derrière & le devant de la girafe, provenoit de l'inégalité de hauteur dans les jambes; mais en comparant les os des jambes, on les trouve à peu près de la même longueur; en ſorte que l'inégalité des deux trains ne peut être attribuée à cette cauſe, mais provient de la grandeur des omoplates & des apophyſes épineuſes des vertèbres du dos. L'omoplate a en effet deux pieds de longueur, & les premières apophyſes épineuſes ſont longues de plus d'un pied. (*Buffon.*)

4. *Les os du crâne en général.* Les girafes adultes ont au milieu du front un tubercule qui ſemble être le commencement d'une troiſième corne. C'eſt une excroiſſance ſpongieuſe de l'os frontal, qui a environ quatre pouces de diamètre ſur deux de hauteur. (*Idem, Allamand, Gordon.*) Cette boſſe eſt moins ſaillante dans la femelle que dans le mâle. (*Levaillant.*)

On obſerve auſſi de chaque côté de l'occiput, vers la naiſſance de la crinière, une éminence de la groſſeur d'un œuf, que Levaillant dit être formée aux dépens des os du crâne, mais que Gordon regarde comme un corps glanduleux.

21. *Les dents inciſives.* Il n'y en a que huit. Elles ſont à la mâchoire inférieure, comme dans les autres ruminans.

22. *Les dents canines.* Elles manquent.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles ſont au nombre de douze à chaque mâchoire. (*Cuvier.*)

27. *Les vertèbres en général.* Il y en a ſept au cou, quatorze au dos, cinq aux lombes & dix huit à la queue. (*Idem.*)

28 & 29. *Les vertèbres cervicales en général.* Leurs apophyſes épineuſes ſont preſqu'effacées. (*Idem.*)

30 & 31. *Les vertèbres du dos en général.* Leurs apophyſes épineuſes ſont plus longues que dans aucun autre animal.

35. *Le ſacrum.* Il paroît compoſé de quatre fauſſes vertèbres. (*Cuvier.*)

41. *Les*

41. *Les côtes en général.* Il y en a quatorze paires. (*Idem.*)

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* On en compte huit de chaque côté. (*Idem.*)

44 & 45. *Les côtes asternales.* Il y en a six de chaque côté. (*Idem.*)

52. *La clavicule.* Elle manque comme aux autres ruminans.

53. *L'omoplate.* (*Voyez* n°. 1.)

56. *L'avant-bras en général.* Le cubitus est soudé au radius dans presque toute sa longueur, & ne s'en distingue que par un sillon qui laisse cependant une fente en haut & en bas. (*Cuvier.*)

La longueur de cet os, suivant Gordon, est de deux pieds sept pouces cinq lignes, & l'olécrâne a un pied à lui seul.

77. *Les os du tarse en général.* Les os cunéiformes, au nombre de deux seulement, sont soudés l'un avec l'autre.

99. *La moëlle.* Elle paroît fort abondante. (*Gordon.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire.* Le pas de la girafe est un amble; elle porte ensemble le pied de derrière & celui de devant du même côté; & dans sa démarche le corps paroît toujours se balancer. Lorsqu'elle veut précipiter son mouvement, elle ne trotte plus, mais galope en s'appuyant sur les pieds de derrière, & alors, pour maintenir l'équilibre, le cou se porte en arrière lorsqu'elle éleve ses pieds de devant, & en avant lorsqu'elle les pose à terre : en général, les mouvemens de cet animal ne sont pas très-vifs. (*Gordon.*)

Levaillant prétend que la girafe trotte souvent & fort vîte. Mungo-Parck (1) a observé la même chose.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont grands, bien fendus & brillans. (*Buffon.*)

786. *Les paupières en général.* Elles sont garnies de poils roides & longs, en forme de cils. (*Hasselquist.*)

801. *Le larmier.* Il n'existe point. (*Levaillant, Buffon.*)

SECTION ONZIEME.

879. *Le cuir.* Il est épais d'un demi-pouce.

883. *Les poils.* Ils sont courts. (*Hasselquist.*) (*Voyez* les généralités.)

Il y a quelques soies en forme de moustaches sur l'une & l'autre lèvres. (*Idem.*)

884. *Les sabots.* Ils sont noirs, obtus, écartés, plus hauts par-devant que par-derrière.

Il n'y a point d'ergots.

885. *Les cornes.* Elles sont implantées au-dessus du front & un peu inclinées en arrière. Elles sont de véritables apophyses de l'os frontal, & leur extrémité est terminée par un gros bouton. Elles sont recouvertes d'une peau garnie de poils noirs & plus longs vers l'extrémité, où ils forment une sorte de pinceau, que le mâle perd, dit Levaillant, à l'âge de trois ans, & que la femelle conserve plus long-temps. Dans un jeune individu, ce pinceau excédoit la hauteur de la corne. (*Allamand*) Elles sont formées à l'extérieur par une lame osseuse dure & compacte : leur tissu intérieur est spongieux.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* La supérieure dépasse l'inférieure de deux pouces & plus.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue.* Joseph Barbaro, cité par Aldrovande, a dit que la girafe a une langue ronde, déliée, violette, longue de deux pieds, & qu'elle s'en sert comme d'une main pour cueillir les feuilles dont elle se nourrit. Gordon assure au contraire que cette langue ressemble, pour la forme & la structure, à celle des antilopes.

SECTIONS SIXIEME ET SEPTIEME.

996 & 1012. *Les estomacs & les intestins.* Suivant Gordon, ils ressemblent à ceux des antilopes.

SECTION NEUVIEME.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Elle est très-petite. (*Gordon.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation.* Au rapport des Hottentots, sa durée est de douze mois. (*Levaillant.*)

(1) *Voyage dans l'intérieur de l'Afrique,* traduction de Castéra, tome I, page 328.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il eſt d'un par portée. (*Gordon.*)

FONCTION HUITIEME.

LA LACTATION.

1304. *Le nombre des mamelles.* Il eſt de quatre. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIÈRE.

1318. *Les alimens en général.* La girafe broute rarement. Elle mange les feuilles des arbres. Sa nourriture la plus ordinaire, vers le Cap de Bonne-Eſpérance, eſt la feuille d'un arbriſſeau que l'on croit être une eſpèce de *mimoſa.*

DOUZIEME FAMILLE.

SOLIPÈDES.

ANIMAUX mammifères à un ſeul doigt & à un ſeul ſabot.

GENRE UNIQUE.

CHEVAL, *Equus*, Linnæus.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE CHEVAL, *Equus caballus*, Linnæus.

LE CHEVAL. Buffon, VI, I.

Equus caballus. Equus pedibus ſolidungulis, caudâ undiquè ſetoſâ. Linnæus, Syſt. nat. edit. XIII.

Equus caballus. E. .... *&c.* Erxleben, Syſt. Regn. anim. gen. 24, ſp. I.

GÉNÉRALITÉS.

LE CHEVAL eſt depuis ſi long-temps le compagnon de l'homme dans ſes travaux, il partage ſi noblement ſes peines & ſes plaiſirs, & ſon utilité eſt ſi grande, qu'il ne doit pas nous ſembler étonnant que de tous les animaux il ſoit le mieux connu, ſoit pour les parties extérieures de ſon corps, ſoit pour ſes organes intérieurs; mais, objet continuel de ſoins & d'obſervations, il eſt devenu celui d'une ſcience complète, diviſée même en pluſieurs branches, & cette ſcience a ſa langue particulière, que nous ferons obligés de faire connoître brièvement avant de nous livrer aux détails de nos deſcriptions anatomiques.

Cet animal paroît eſſentiellement domeſtique; il n'exiſte d'une manière certaine, à l'état ſauvage, que dans les lieux où on a abandonné en liberté des chevaux autrefois ſoumis, comme en Tartarie & en Amérique : ils y vivent en troupes conduites & défendues chacune par un vieux mâle; les jeunes mâles, chaſſés auſſitôt qu'il ſont adultes, ſuivent ces troupes de loin juſqu'à ce qu'ils puiſſent attirer de jeunes jumens. (*Pallas, Buffon, Cuvier.*)

Les chevaux varient beaucoup pour la couleur & pour la taille; ils peuvent être partagés en un très-grand nombre de races, qui, en outre, diffèrent encore entr'elles par les formes de la tête & les proportions des diverſes parties du corps.

Les plus ſveltes, les plus rapides, ſont les chevaux arabes, qui ont aidé à perfectionner la race eſpagnole, & contribué avec celle-ci à former la race anglaiſe; les plus gros & les plus forts viennent des côtes de la mer du Nord; les plus petits, du nord de la Suède & de la Corſe. Les chevaux ſauvages ont la tête groſſe, le poil crépu & les proportions peu agréables. (*Cuvier.*) Mais l'hiſtoire des races eſt du reſſort de l'hiſtoire naturelle, & ce ſeroit ſortir de notre ſujet que de nous en occuper.

Catalogue des principaux termes employés par les hippotomiſtes, pour déſigner les diverſes parties extérieures du cheval.

A. A la tête, on nomme

Larmiers. Les deux parties qui correſpondent aux tempes de l'homme.

Salières. Deux cavités qui ſe trouvent entre les yeux & les oreilles, au-deſſus des ſourcils, une de chaque côté.

Avives. Les glandes parotides.

Chanfrein. Le devant de la tête depuis les yeux jusqu'aux naseaux ; cette partie correspond au dos du nez de l'homme.

Souris. Le cartilage qui forme les bords des naseaux & qui les borde en haut & en devant.

Bout du nez. La cloison qui sépare les deux naseaux : elle est formée par le bas du chanfrein & se termine à la lèvre supérieure.

Ganasse ou *ganache.* La mâchoire inférieure.

Barbe ou *barbouchet.* Le point de réunion des deux os de la ganache.

Canal, braie ou *auget.* La cavité qui est formée par les deux os de la ganache, & qui s'étend, en forme de gouttière, depuis le gosier jusqu'à la barbe.

Canal. La cavité dans laquelle la langue est logée.

Pinces Les deux dents incisives antérieures.

Mitoyennes. Celles qui les suivent.

Coins. Les dernières.

Crocs, crochets ou *écaillons.* Les dents canines.

Barres. Les espaces vides des deux mâchoires entre les dents incisives & les molaires.

Crans ou *sillons.* Les rides qui traversent le palais.

B. Au tronc, on nomme

Encolure. Le cou, qui est bordé en haut par la *crinière*, en bas par le *gosier.*

Toupet. La partie de la crinière qui passe entre les deux oreilles pour tomber sur le front.

Garrot. L'endroit où les deux épaules se rapprochent par le haut, entre l'encolure & le dos.

Epaules. La partie étendue du garrot au haut du bras.

Poitrail. La partie qui est au-devant de la poitrine & au-dessous du gosier, à l'endroit où les deux épaules se terminent antérieurement.

Reins. Le dos, ou la colonne vertébrale dans toute son étendue.

Rognons. La région lombaire.

Reins doubles. La saillie que forment de chaque côté de la colonne vertébrale les muscles, dans les chevaux en embonpoint.

Nombril. L'endroit qui est entre le dos & les lombes.

Coffre. La cavité thorachique.

Côtés. Les régions formées par les côtes au-dessous du dos.

Ventre. La région sternale.

Flancs Les parties qui sont comprises entre l'extrémité du sternum, la portion lombaire de la colonne vertébrale, la dernière côte & les os des hanches.

Hanche. La partie formée par l'os coxal.

Croupe. La partie qui s'étend depuis les lombes jusqu'à la queue.

Tronc ou *tronçon.* La partie de la queue qui porte les crins.

Fesses. Les parties placées au-dessous de la croupe & l'origine de la queue, & étendues jusqu'à l'endroit où les jambes de derrière se réunissent au tronc.

C. Aux membres antérieurs, on nomme

Épaule. La partie qui correspond au bras & à l'épaule de l'homme, c'est-à-dire, l'omoplate & l'humérus.

Bras. La partie qui correspond à l'avant-bras de l'homme.

Gros du bras. La partie extérieure de cette région.

Ars. La veine qui en parcourt le côté interne.

Genou. La jointure qui est au-dessous du bras & qui répond au poignet de l'homme.

Canon. La partie qui répond au métacarpe.

Nerf de la jambe. Un tendon qui s'étend en arrière & d'un bout à l'autre du canon.

Boulet. L'articulation métacarpo-phalangienne.

Ergot. Un appendice corné, situé derrière le boulet.

Fanon. Le bouquet de poils qui couvre cet appendice.

Paturon. La partie qui s'étend depuis le boulet jusqu'au pied.

Couronne. L'élévation qui se trouve au bas du paturon & qui est garnie de poils longs qui tombent sur le sabot.

Sabot. L'ongle qui termine le pied.

Pince. La partie antérieure du sabot.

Quartiers. Ses côtés ; on les distingue en *quartier de dehors* & *quartier de dedans.*

Talon. La face postérieure du sabot.

Sole. Le dessous du sabot.

Fourchette. La réunion au-dessous de la sole des deux pièces qui constituent le talon.

D. Aux membres postérieurs, on nomme

Fesses. La partie qui a le fémur dans son centre & qui correspond à la cuisse de l'homme par conséquent.

Grasset. L'endroit où se termine la fesse en bas & en devant, & où est située la rotule.

Cuisse. La portion du membre postérieur qui répond à la jambe de l'homme.

Gros de la cuisse ou *grasset.* La partie la plus charnue de ce membre.

Veine du plat de la cuisse. Celle qui rampe sur sa face interne.

Jarret. L'articulation tibio-tarsienne, ou celle qui correspond au coude-pied de l'homme.

Pointe du jarret. La partie postérieure de cette articulation ou le talon.

Gros nerf du jarret. Le tendon d'Achille.

Châtaigne, lichène ou *ergot.* Une petite tumeur sans poils, comme cornée, placée en dedans, un peu au-dessous & à côté du jarret.

Dans les membres antérieurs, la châtaigne existe également ; elle est située en dedans du bras, un peu au-dessus & à côté du genou.

Canon, boulet, paturon, pied. Les parties situées successivement au-dessous du jarret, & répondant à celles des membres de devant.

E. On divise d'une manière générale le cheval en :

Avant-main, qui comprend la tête, l'encolure, le garrot, les épaules, le poitrail & les jambes de devant.

Corps, composé des reins, des rognons, des côtés, du ventre & des flancs.

Arrière-main, qui renferme la croupe, les hanches, la queue, les fesses, le grasset, les cuisses, le jarret, &c.

Tels sont les termes les plus généralement consacrés dans l'étude du cheval; nous les emploîrons le moins possible : nous en avons donné les raisons en décrivant le bœuf : mais c'est à la suite de cette énumération que nous placerons les qualités qui distinguent un cheval bien conformé.

La tête doit être seche & menue, sans être trop longue; les oreilles peu distantes, petites, droites, immobiles, étroites, déliées & bien plantées sur le haut de la tête; le front étroit & peu convexe; les salières remplies, les paupières minces, les yeux clairs, vifs, pleins de feu, assez gros & avancés à fleur de tête; la prunelle grande, la ganache décharnée & peu épaisse, le nez un peu arqué, les naseaux bien ouverts & bien fendus, la cloison du nez mince, les lèvres déliées, la bouche médiocrement fendue, le garrot élevé & tranchant, les épaules sèches, plates & peu serrées, le dos égal, uni, insensiblement arqué sur sa longueur & relevé des deux côtés de l'épine qui doit paroître enfoncée; les flancs pleins & courts, la croupe ronde & bien fournie, la hanche bien garnie, le tronçon de la queue epais & ferme, les bras & les cuisses gros & charnus, le genou rond en devant, le jarret ample & évidé, les canons minces sur le devant & larges sur les côtés, le nerf bien détaché, le boulet menu, le fanon peu garni, le paturon gros & d'une médiocre longueur, la couronne peu élevée, la corne noire, unie & luisante, le sabot haut, les quartiers ronds, les talons larges & médiocrement élevés, la fourchette menue & maigre, & la sole épaisse & concave. (*Buffon.*)

Ainsi considéré sous le rapport de ses formes, le cheval a la tête petite à proportion du corps & alongée, & le front aplati, court & étroit; les yeux éloignés l'un de l'autre & placés un peu de côté; les naseaux sont ouverts près de l'extrémité du museau, & la bouche est placée un peu en dessous, de sorte que la lèvre supérieure est plus avancée que l'autre; le museau, c'est-à-dire, la partie de la tête qui est composée des deux mâchoires & du nez, est fort long en comparaison de l'espace qui se trouve entre les yeux & les oreilles; il est étroit, comprimé & arqué le long du chanfrein; les oreilles sont terminées en pointe, placées au haut de la tête & près l'une de l'autre; le cou étroit, alongé & relevé; les jambes minces & longues.

Afin de mettre le lecteur à même de pouvoir comparer entr'elles les dimensions des diverses parties d'un cheval bien proportionné, nous allons extraire les mesures suivantes de celles que Daubenton a prises sur un cheval d'Espagne des écuries du roi de France.

Longueur en ligne droite, depuis l'entre-deux des oreilles jusqu'à l'anus	6 p.	1 p.	0 l.
Hauteur du train de devant	4	5	0
——— de derrière	4	5	0
Longueur de la tête depuis le bout des lèvres jusqu'à l'occiput	1	10	0
Circonférence de la tête au-devant des oreilles	2	10	0
Longueur des oreilles	0	5	6
Circonférence du corps à l'endroit le plus gros	6	1	0
Hauteur du ventre au-dessus du sol	2	4	0
Longueur du tronçon de la queue	1	5	0
Circonférence de la queue à son origine	0	8	0
Longueur du bras depuis le coude jusqu'au genou	1	5	0
Circonférence du bras à sa partie supérieure	1	4	0
Longueur du canon de devant	0	8	0
Circonférence du même canon	0	5	0
——— de la couronne	1	0	0
Longueur de la cuisse	1	6	0
Circonférence de la cuisse près du ventre	2	8	0
Longueur du canon de derrière	1	4	0
Circonférence du canon de derrière	0	7	3
——— de la couronne	1	0	0

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section première.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* L'angle facial, mesuré à la manière de Camper, est de vingt-trois degrés (*Cuvier*), ce qui vient de la grande étendue des mâchoires & du nez, & de la petitesse comparative du crâne.

Les branches de la mâchoire inférieure sont assez élevées pour soutenir l'os occipital à la hauteur des pariétaux, & plus haut que le frontal; ce qui fait que le front, au lieu d'être convexe, forme un plan qui est dans la même direction que les os propres du nez. (*Daubenton.*)

Par conséquent, si on pose la tête d'un cheval de manière à ce que le corps de la mâchoire inférieure ait une direction horizontale, sa face supérieure, ovale, plus étroite en avant & en bas

qu'en arrière & en haut, est inclinée en avant. Le rapport des deux diamètres de l'ovale qu'elle représente est : : 24 : 8,3.

Les faces latérales de la tête ainsi placée sont irrégulièrement triangulaires; le côté inférieur du triangle qu'elles représentent est au supérieur & antérieur : : 15 : 24, & au postérieur : : 15 : 12.

La face postérieure est oblongue; sa hauteur est à sa largeur prise au milieu : : 12 : 6,2. L'articulation occipito-atloïdienne se trouve à la partie supérieure de cette face.

Si on pose, au contraire, la tête du cheval sur sa face supérieure, on trouve que l'inférieure représente un ovale surmonté par les deux branches de la mâchoire inférieure.

Dans cette même position, la face postérieure est terminée par l'os occipital, qui a une forme bizarre que l'on a comparée à celle d'une tête de bœuf.

Comme la mâchoire inférieure est longue, étroite, fort basse par-devant, très-élevée par-derrière, l'occiput se trouve précisément au plus haut, & l'ouverture des narines presqu'au plus bas de la face. Effectivement, il n'y a point de menton.

Dans le cheval adulte, la plupart des sutures qui résultent de l'articulation des os de la tête entr'eux disparoissent, & on ne peut bien les observer que dans le poulain.

L'arcade zygomatique est presqu'entièrement formée par l'os de la pommette, qui est excessivement alongé, & elle fait presque corps avec les côtés de la mâchoire; son bord inférieur, presque transversal, est un peu échancré & légèrement tranchant en avant; en dessus, elle offre une petite convexité produite par une lame qui semble provenir du côté externe. Sa courbure, dans le sens horizontal, est très-peu marquée, ce qui paroît dépendre da sa très-grande largeur.

4. *Les os du crâne en général.* L'aire de sa cavité ne présente guère que le quart de l'aire de la face. (*Cuvier.*)

L'ovoïde qui forme le crâne est plus étroit par-derrière que par devant.

Sa coupe, opérée suivant un plan perpendiculaire à son grand axe, est un ovale plus large que haut, & dont la moitié inférieure a à peu près la même courbure que la supérieure.

La fosse sus-sphénoïdale est moins enfoncée que dans la plupart des ruminans, & l'on observe sur chaque rocher une arête saillante qui s'étend jusqu'à la voûte du crâne, comme dans les carnassiers.

La fente sphénoïdale est coupée dans sa longueur par une arête osseuse qui la partage en deux trous distincts.

Le trou rond du sphénoïde est confondu avec cette fente.

Le trou ovale manque.

Le trou déchiré antérieur est confondu avec le postérieur.

Le conduit auditif interne ou labyrinthique est situé au milieu du rocher.

5. *L'os frontal.* Dans le poulain, il est partagé en deux pièces par une suture moyenne. Ses apophyses orbitaires externes s'articulent avec le temporal. Au-dessus des arcades orbitaires & des trous sourcilliers, de chaque côté, est une échancrure qui contribue à la formation des cavités appelées *salières.*

Les sinus frontaux occupent une grande partie de cet os; ils ne s'ouvrent pas immédiatement dans le nez, mais ils communiquent par une vaste ouverture, de chaque côté, avec le sinus maxillaire postérieur.

En somme, le frontal est moins étendu, moins élevé, moins saillant à la partie supérieure de la tête dans le cheval que dans le taureau. Dans celui-ci, on observe d'ailleurs les racines des cornes & leurs sinus, qui manquent dans le cheval.

6. *Les pariétaux.* Ils sont remplacés par une pièce unique qui forme la calotte du crâne, & qui est placée entre le frontal, les temporaux & l'occipital, comme à l'ordinaire, tandis que dans les bœufs elle est placée derrière la crête occipitale, & semble un ruban qui entoure le derrière de la tête.

Ce pariétal est parcouru longitudinalement dans son milieu par une crête qui se réunit à celle de l'occipital & donne attache à des muscles de l'oreille externe.

On remarque à sa face interne & en haut, une apophyse qui donne attache à la faulx du cerveau dans le lieu où elle se joint à la tente du cervelet. Cette apophyse est pyramidale, triangulaire.

Son épaisseur est moindre que celle des autres os du crâne.

Entre le pariétal & l'occipital est un os que Daubenton appelle *os du toupet.* Cet os, qui est triangulaire, n'est autre chose que l'os bregmatique ou épactal, espèce de clef de Wormius; il est analogue à celui qu'on retrouve dans tous les mammifères & quelquefois même dans l'homme, & sur lequel M. Fischer, de Moscou, a donné une dissertation.

7. *L'occipital.* Il forme la partie la plus considérable du crâne; sa figure est très-irrégulière.

Sa face externe offre plusieurs éminences. L'une, dans le plan médian & vers le pariétal, est transversale & forme le sommet de la tête, aux muscles extenseurs de laquelle elle donne insertion. C'est la *protubérance occipitale.* Plus en arrière est la *tubérosité cervicale*, moins volumineuse, & donnant attache au ligament de son nom. Latéralement sont les *apophyses mastoïdes*, très-longues & en forme de styler, & les deux *condyles*, réguliers, arrondis & polis.

A la partie supérieure de cette même face, entre les condyles & la protubérance occipitale, est une fosse assez profonde.

Entre chaque condyle & l'apophyse mastoïde est pratiquée une échancrure, qui reçoit une éminence de l'atlas dans certains mouvemens de la tête.

Les trous condyliens antérieurs existent seuls.

Le trou occipital est moins ouvert que dans le bœuf, & ovale transversalement.

8. *Les temporaux.* Dans la position naturelle de la tête, ils sont situés au-dessous de l'occipital & du parietal.

L'apophyse zygomatique s'articule avec le frontal & l'os de la pommette.

La cavité glénoïde est creusée sur la face inférieure de cette apophyse; elle est bornée en arrière par une éminence, que quelques anatomistes ont considérée comme l'analogue de l'apophyse mastoïde de l'homme.

Une échancrure entre le corps de l'os & l'apophyse zygomatique contribue à la formation des salières.

L'apophyse styloïde est implantée sur le bord du conduit qui forme le commencement de la trompe d'Eustachi. Tout auprès est le petit trou par lequel passe le filet nerveux, connu sous le nom de *corde du tympan.*

L'éminence qui contient les cellules mastoïdiennes est très-petite, tandis que dans le bœuf, le bélier, &c., elle est très-grosse & pyriforme.

9. *Le sphénoïde.* Il est plus considérable que celui du bœuf, & intimement uni à l'ethmoïde chez l'adulte. Il a du reste, ici, des connexions avec tous les autres os du crâne.

Cet os demeure, comme chez les ruminans, long-temps divisé en deux pièces; l'une antérieure, formant les apophyses d'Ingrassias, très-fortes, & l'autre postérieure, renfermant les grandes aîles, beaucoup moins étendues qu'elles, ce qui est l'inverse précisément de ce que l'on observe chez l'homme.

Le trou ptérygoïdien, placé à la base des apophyses ptérygoïdes, donne passage à l'artère carotide externe.

Les sinus sphénoïdaux s'ouvrent par plusieurs ouvertures irrégulières dans les cellules ethmoïdales (*Bourgelat*), ou plutôt, chacun d'eux se décharge dans le sinus maxillaire postérieur de son côté. (*Cuvier.*) Une cloison médiane les sépare l'un de l'autre.

10. *L'ethmoïde.* Les cellules de cet os sont moins espacées que dans le bœuf; du reste il offre une disposition analogue à celle que nous avons déjà fait connoître pour les carnassiers & les ruminans en général.

11. *Les os de la face en général.* Nous avons deja dit de combien les dimensions de la face l'emportoient sur celles du crâne. Elle est terminée inférieurement tout-à-fait par la jonction des deux mâchoires & par les dents incisives; en avant & au-dessus, on observe l'ouverture des narines, qui est oblongue & surmontée par une sorte d'auvent pointu & détaché que forment les os propres du nez.

Les orbites sont ovales; leur grand diamètre est transversal, & il est au petit : : 30 : 28. Ces cavités sont placées latéralement tout-à-fait, de sorte que l'os frontal est compris entr'elles. Leur contour est complété par une apophyse qui, du frontal, descend sur l'os de la pommette. Elles communiquent librement en arrière avec les fosses temporales.

Le trou orbitaire interne antérieur est très-grand, percé dans le bas & au-devant de l'orbite entre l'os palatin & l'os sphénoïde.

Le trou incisif est double, très-grand, ovale, & placé tout au bout du museau. Il est cependant moins étendu que dans les ruminans.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Sur leur face externe est une éminence tranchante & longitudinale, que l'on a appelée *épine maxillaire;* elle va s'unir à l'épine zygomatique.

Les sinus maxillaires sont au nombre de deux de chaque côté; le postérieur est le plus grand; il s'ouvre par un trou triangulaire; ses parois forment, dans l'intérieur du nez, une grosse saillie qui sépare la portion des narines que remplissent les tubulures ethmoïdales, d'avec celle où sont situés les deux grands cornets. C'est dans le fond de cette dernière partie que s'ouvre le sinus maxillaire antérieur.

Le sinus postérieur, qui se développe entre huit & neuf ans, augmente en raison de la pousse des dents hors des alvéoles. La lame osseuse, qui le sépare des autres sinus, s'amincit & s'use peu à peu avec l'âge; elle commence par se perforer dans le milieu & se détruit ensuite en grande partie; en sorte que, dans la vieillesse, cette cavité ne fait plus qu'une avec les autres sinus.

Il est bon de remarquer que, dans les chevaux, la face externe des os maxillaires supérieurs reste bombée & proéminente tant que les premières dents molaires montent & croissent par dedans, c'est-à-dire, jusqu'à six ou sept ans. Plus tard, elle s'affaisse progressivement & finit par devenir concave.

13. *Les os incisifs.* Ils sont plus grands que dans les quadrupèdes ruminans, & logent les dents incisives.

14. *Les os de la pommette.* Ils sont moins alongés que dans le bœuf. Leur face externe porte une crête raboteuse, dite *épine zygomatique.*

Leur intérieur est creusé par un sinus qui communique avec le sinus maxillaire.

15. *Les os du palais.* Ils sont longs & étroits : leur intérieur est creusé par un sinus.

16. *Les os lacrymaux.* Ils sont minces, irrégulièrement quadrilatères, & munis, sur leur face

externe, d'une apophyse à laquelle s'attache le tendon du muscle orbiculaire des paupières. Sur cette même face, on remarque une fossette qui donne implantation au muscle petit oblique de l'œil, & un grand trou où commence le conduit nasal.

Ils contribuent, par leur face interne, à la formation des sinus.

17. *Les os propres du nez.* Ils sont alongés, larges à leur partie supérieure, étroits inférieurement, où ils se terminent par une sorte d'épine, & bien plus étendus que ceux du bœuf.

18. *Les cornets du nez.* Ils sont au nombre de deux dans chacune des fosses nasales, & leur longueur est considérable. Leur substance est comme papyracée. Ils sont criblés de trous innombrables, qui en font une sorte de réseau compliqué dont les mailles irrégulières sont beaucoup plus multipliées à l'extrémité inférieure qu'à la supérieure.

La portion supérieure du cornet antérieur concourt à la formation du sinus zygomatique, & sa portion inférieure est une espece d'ampoule, divisée intérieurement par quelques petites cloisons qui, quoique très-déliées & très-molles, sont cependant friables.

Le cornet postérieur, plus voisin des dents molaires, bouche une partie de l'orifice du sinus maxillaire. Sa première portion excède la seconde en largeur & en longueur, & se trouve appliquée à l'emboîtement même du sinus; son bord postérieur se replie du côté du sinus en manière de cornet. La seconde partie de ce cornet, plus arrondie, fait une volute d'un tour & demi; des espèces de cloisons la séparent de la première; elle forme une cavité considérable close de toutes parts, & partagée en plusieurs petites cellules.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est beaucoup plus longue que celle du bœuf. Dans le poulain, elle est composée de deux branches qui se réunissent au niveau des dents incisives, mais dans le cheval adulte ces branches se soudent intimement & ne laissent apercevoir que de foibles traces de leur ancienne séparation. L'arc du menton est aigu & très-alongé, & sa face externe regarde entièrement en bas. En montant un peu plus haut est un rétrécissement, une espèce de col, sur chaque côté duquel se trouve le trou mentonnier, qui, dans le bœuf, est situé plus près des dents incisives.

Le bord postérieur du condyle porte une cavité semi-lunaire & se meut sur l'apophyse qui borne la cavité glénoïde. Cette apophyse est à peu près semblable à celle des ruminans, mais plus convexe & plus dirigée en bas.

L'angle de la mâchoire est extrêmement large & arrondi.

L'apophyse coronoïde est droite & ne se recourbe pas en arrière.

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de douze, six en haut & six en bas.

A la mâchoire supérieure, elles sont toutes convexes en devant sur leur longueur; elles sont toutes les six de la même largeur, mais celles du milieu sont sensiblement plus longues que les autres.

A la mâchoire inférieure, elles sont moins convexes; elles sont aussi un peu moins larges & un peu moins épaisses; mais leur longueur est à peu près la même.

Dans les jeunes chevaux, le tranchant de ces dents est double, & c'est là ce qui produit les cavités qui indiquent l'âge de ces animaux.

La partie libre des dents incisives, qui est dépourvue de collet à sa base, est recouverte d'une couche de matière jaunâtre.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à la mâchoire supérieure, où elles sont éloignées d'une grande distance & des molaires & des incisives. La mâchoire inférieure en a également deux (1); elles sont coniques, plus petites & plus courtes que les incisives.

Les dents canines existent rarement dans les jumens, quand on les y rencontre, ces jumens sont appelées *bréhaignes*.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont au nombre de six de chaque côté de chaque mâchoire. Presque toujours cependant, outre les six molaires principales, l'on trouve dans presque tous les chevaux, une molaire supplémentaire, qui est implantée contre la première, mais qui ne s'élève jamais au niveau des autres.

Toutes ces dents se touchent & forment une file d'environ sept à huit pouces de longueur. Les deux premières de la mâchoire supérieure sont les plus fortes de toutes, ayant jusqu'à dix-huit lignes de longueur. Leur côté antérieur est fort mince, mais le postérieur a onze lignes d'étendue. Les deux premières dents molaires de la mâchoire inférieure ont la même figure; mais elles sont moins longues, & leur côté postérieur n'a que huit lignes d'épaisseur.

Les quatre dents molaires du milieu de chaque côté, dans l'une & l'autre mâchoires, sont carrées & à peu près de la même longueur; mais elles n'ont guère que neuf lignes d'épaisseur à la mâchoire inférieure, tandis qu'elles en ont quatorze à la supérieure.

Les dernières dents molaires sont plus longues que celles-ci, mais moins que les premières: leur côté postérieur est beaucoup plus mince que l'antérieur.

---

(1) M. Cuvier, dans l'énumération des dents du cheval, ne paroît point admettre de canines à la mâchoire inférieure.

Toutes ces dents sortent de l'alvéole d'environ huit lignes; les supérieures sont cannelées verticalement sur leur face externe; on compte trois cannelures sur la première d'entr'elles, & deux seulement sur les autres, mais elles y sont plus saillantes. Ces cannelures se prolongent jusqu'à l'extrémité de la racine.

La face de la couronne par laquelle les molaires supérieures & inférieures se correspondent, est plate & parsemée de sillons, disposés obliquement en zig-zag de haut en bas. Les uns, formés par le cortex ou par la substance osseuse, se détruisent plus vîte que les autres, que constitue la matière éburnée, & qui sont plus blancs, plus résistans & plus élevés; la table des dents est ainsi rendue plus ou moins tuberculeuse.

Remarquons en outre que les tables de toutes les molaires, d'un même côté, sont rangées sur un même plan, qui, dans l'arcade dentaire inférieure, est coupé obliquement de dedans en dehors, de manière que le bord interne en est plus élevé que l'externe; tandis que le contraire a lieu dans la mâchoire supérieure, dont la coupe est d'ailleurs moins oblique.

Nous avons dit aussi que les molaires supérieures étoient plus larges que les inférieures; mais en outre, elles sont plus écartées de celles du côté opposé. De cette disposition il résulte que, dans tous les mouvemens latéraux, les molaires sont les seules dents qui frottent & qui agissent, les incisives étant trop courtes pour se trouver à leur niveau, & ne servant ainsi que dans les mouvemens d'élévation & d'abaissement de la mâchoire inférieure.

On observe à la superficie des molaires une substance corticale noirâtre, qui, après avoir formé une couche extérieure, semble repliée du côté de la couronne, pour s'enfoncer plus ou moins profondément entre les replis de la substance éburnée, & constituer les sillons noirs de la surface de la couronne.

On retrouve cette substance noire au fond de la cavité qui occupe le bord libre des incisives; c'est là ce que les vétérinaires appellent le *germe de féve.*

Les racines des dents molaires sont très-grosses; elles croissent toujours en longueur; elles ne se partagent en plusieurs branches à leur sommet que vers l'âge de cinq à six ans, époque où la dent cesse de s'enfoncer dans l'avéole, & où elle commence à en être expulsée.

Les dents des chevaux changent à chaque instant de leur vie dans leur forme, leur couleur & leur direction. Elles s'usent avec une grande rapidité, & c'est à cette cause que sont dus les changemens qu'elles éprouvent.

Ordre de l'éruption des dents dans le cheval.

Les pinces caduques sortent 6 à 7 jours après la naissance.

Elles sont remplacées entre 2 ½ & 3 ans.

Les pinces mitoyennes caduques sortent du 24e. au 30e. jour après la naissance.

Elles sont remplacées entre 3 ½ & 4 ans.

Les coins caducs paroissent du 4e. au 5e. mois.

Ils sont remplacés entre 4 ½ & 5 ans.

Les canines paroissent à 4 ans & quelques mois.

La première molaire sort quelques jours avant ou après la naissance.

Elle est remplacée entre 2 & 2 ½ ans.

La seconde naît & est remplacée aux mêmes époques.

La troisième perce la gencive du 24e. au 30e. jour après la naissance.

Elle est remplacée à trois ans.

La quatrième naît de 10 à 11 mois.

La cinquième entre 18 mois & deux ans.

La sixième entre 5 ½ & 6 ans.

26. *La colonne vertébrale en général.* Elle décrit, dans son étendue, deux courbures opposées: l'une, antérieure & plus saillante, située entre le cou & le dos, a sa concavité en haut; l'autre, postérieure, moins marquée, mais plus étendue, ayant sa concavité en bas, se continue depuis le commencement du dos jusqu'au bassin.

La région cervicale est composée de sept vertèbres; la dorsale, de dix-huit; la lombaire, de six & quelquefois de cinq seulement (*Daubenton*); la coccygienne, de dix-sept.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Leur corps est très-alongé; leur apophyse épineuse est remplacée par une simple crête; leurs apophyses transverses sont fort étendues, & percées d'un canal, comme dans l'homme; la face antérieure de leur corps est marquée au milieu d'un crête bien saillante.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* Dans l'atloïde, les apophyses transverses, recourbées en avant, sont percées chacune de trois trous, dont le supérieur pénètre dans le canal vertébral. Les facettes par lesquelles elle s'articule avec l'occipital, semblent partagées chacune en deux portions, dont l'une, supérieure, est inclinée en avant & en bas, tandis que l'autre, inférieure, est inclinée en devant & en haut, de sorte qu'il paroît y avoir quatre de ces facettes articulaires: les condyles de l'occipital sont donc comme engrenés; aussi les mouvemens de la tête sont-ils moins libres dans le cheval que dans l'homme. Une autre cause de gêne encore, c'est la longueur de l'apophyse mastoïde de l'occipital.

L'axoïde est la plus longue de toutes les vertèbres. La crête qui remplace son apophyse épineuse est très-considérable & s'étend tout le long du corps de l'os; elle est bifurquée.

Cette crête est encore incomparablement plus courte sur la sixième vertèbre que sur la septième; ses apophyses transverses offrent trois branches ou prolongemens.

Dans

Dans la ſeptième, l'apophyſe épineuſe commence à ſe développer; les apophyſes tranſverſes ne ſont point percées à leur baſe; la partie poſtérieure du corps offre, de chaque côté, une petite facette articulaire concave, pour la formation de la cavité deſtinée à recevoir la tête de la première côte. L'apophyſe ou crête qui règne ſur la face antérieure de ſon corps eſt preſque nulle.

30. *Les vertèbres du dos en général.* Leurs apophyſes épineuſes ſont longues, épaiſſes & terminées par une tubéroſité; elles ſont courbées en arrière dans les vertèbres antérieures, & droites dans les poſtérieures. Elles augmentent de longueur depuis la première juſqu'à la quatrième, diminuent après juſque vers le milieu de la région, & conſervent enſuite la même étendue.

Le volume de ces vertèbres eſt moindre que celui des vertèbres cervicales.

31. *Les vertèbres du dos en particulier.* La première reſſemble aux autres, en ce qu'elle n'a qu'une demi-facette à la partie antérieure de ſon corps; mais elle en diffère par le moins de volume de ſon apophyſe épineuſe & par la forme de ſes apophyſes articulaires antérieures, qui ſont ſemblables à celles du cou.

Le corps de la dernière n'a point de facette articulaire poſtérieure pour la tête d'une côte.

32. *Les vertèbres des lombes en général.* Leurs corps & leurs apophyſes épineuſes reſſemblent aux mêmes parties conſidérées dans les dernières vertèbres dorſales; mais elles ont des apophyſes tranſverſes plus ſaillantes, & elles manquent de facettes articulaires ſur leur corps & ſur ces apophyſes.

33. *Les vertèbres des lombes en particulier.* Le corps de la dernière eſt plus aplati; ſes apophyſes tranſverſes ſont plus larges, & en arrière d'elles eſt une facette pour l'articulation ſacro-vertébrale.

35. *L'os ſacrum.* Il a une figure triangulaire, & il paroît compoſé de cinq fauſſes vertèbres; il eſt moins alongé que dans le bœuf, & les apophyſes épineuſes des cinq fauſſes vertèbres qui le conſtituent, forment une ſorte de crête dentelée.

L'angle qui réſulte de ſa jonction avec la dernière vertèbre des lombes, eſt obtus & rentrant.

Chacune de ſes faces eſt percée de quatre ou cinq trous pour le paſſage des nerfs ſacrés.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Leur volume diminue progreſſivement depuis la première juſqu'à la dernière.

Les deux premières ont une apophyſe épineuſe.

La première eſt creuſée d'un trou qui termine le canal ſacré.

38. *L'os coxal.* Aplati, alongé, courbé dans le ſens de ſa longueur, il eſt triangulaire dans ſa région iliaque, dont la face externe forme une véritable foſſe.

L'épine iliaque poſtérieure eſt plus aiguë que dans le bœuf, & plus alongée que dans le mouton.

L'antérieure eſt également plus ſaillante que dans le bœuf, ce qui fait reſſortir davantage la hanche.

La tubéroſité ſciatique eſt moins élevée que dans le bœuf.

La ſymphyſe du pubis, qui forme une ſaillie dans le bœuf, eſt aplatie dans le cheval.

40. *Le ſternum & l'appendice xiphoïde.* La ſubſtance du ſternum eſt plus ſpongieuſe que dans le bœuf & le mouton; cet os eſt d'ailleurs comprimé & aplati ſur les côtés, convexe & pour ainſi dire tranchant en devant ſur ſa longueur. Sa longueur eſt d'environ un pied dans les chevaux ordinaires. Ses bords ſont garnis chacun de huit à neuf facettes pour les articulations des cartilages des côtes, & placées particulièrement aux intervalles des ſix ou ſept pièces diſtinctes qui, dans le poulain, entrent dans ſa compoſition.

L'extrémité antérieure du ſternum eſt terminée par un cartilage qui finit lui-même d'abord en s'arrondiſſant, & enſuite par une eſpèce de bec.

L'appendice xiphoïde n'offre rien de notable.

41. *Les côtes en général.* On en compte dix-huit paires, & quelquefois ſeulement dix-ſept (*Bourgelat*), & alors il n'y a que dix-ſept vertèbres dorſales. Quelquefois auſſi l'apophyſe tranſverſe de la première vertèbre lombaire ſe prolonge de manière à repréſenter une dix-neuvième côte.

Les côtes mitoyennes, qui ſont les plus larges, ſont auſſi les plus longues; mais cette longueur diminue graduellement, ſoit en avant, ſoit en arrière, & les côtes les plus courtes ſont les dernières & les premières; mais celles-ci diffèrent des autres en ce qu'elles ſont larges & peu ou preſque point courbées à leur partie inférieure, tandis que les dernières ſont étroites, minces & courbées dans toute leur longueur.

42. *Les côtes vertébro-ſternales.* Elles ſont au nombre de dix-huit, neuf de chaque côté. Leur longueur va en augmentant depuis la ſeconde juſqu'à la dernière; leurs cartilages ſuivent la même progreſſion.

La première vraie côte tombe preſque perpendiculairement ſur le ſternum, puis rentrant en dedans, elle s'unit à celle du côté oppoſé par ſon extrémité inférieure. Les ſuivantes s'éloignent de plus en plus de celles du côté oppoſé.

Leur courbure eſt en général oblique de devant en arrière, de haut en bas & de dedans en dehors, de ſorte que leur convexité eſt poſtérieure & externe. Cette courbure eſt plus grande dans la partie ſupérieure de ces os, mais elle eſt peu ſenſible dans la première.

44. *Les côtes aſternales* (1). On en compte neuf

(1) Daubenton & M. Cuvier comptent huit vraies côtes & dix fauſſes de chaque côté. Bourgelat & M. Girard donnent le nombre que nous indiquons.

paires aussi. Elles vont en diminuant de longueur depuis la première jusqu'à la neuvième; elles sont toutes moins larges & moins aplaties que les côtes vertébro-sternales.

46 & 47. *Les cartilages des côtes en général.* Ils augmentent successivement de longueur depuis le premier jusqu'au dernier. Ils sont unis à chacune des côtes par un ligament flexible, & ils forment avec elles un angle plus ou moins aigu & dont l'ouverture est en avant. Ceux des vraies côtes s'articulent avec le sternum par une sorte de condyle entouré d'un ligament capsulaire. Les autres sont arrondis, pointus vers leur extrémité, & unis entr'eux par des ligamens.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Elle est plus irrégulièrement triangulaire que dans le bœuf. Il n'y a ni acromion, ni apophyse récurrente de l'épine, ni apophyse coracoïde. Le bord antérieur de cet os, saillant dans toute son étendue, se termine inférieurement par une éminence inégale à laquelle s'attache le muscle long fléchisseur de l'avant-bras, & qui est en quelque sorte l'analogue de l'apophyse coracoïde.

Le bord spinal de l'omoplate est garni d'un cartilage mince, courbé en dedans, large & évasé.

La cavité glénoïde est arrondie, peu profonde & échancrée du côté interne, pour le passage des vaisseaux articulaires. Elle est surmontée par un rétrécissement ou col assez marqué.

55. *L'humérus.* Son corps est moins arrondi que dans le bœuf & le mouton. Il est déprimé sur le côté externe, paroît comme tordu, & est creusé d'une gouttière superficielle de haut en bas, pour loger le muscle court fléchisseur de l'avant-bras. Sa face interne est munie d'une petite tubérosité, & inférieurement d'un conduit de nutrition dirigé de haut en bas.

Son extrémité supérieure se termine postérieurement par une tête arrondie, non détachée de l'os, beaucoup plus volumineuse que la cavité glénoïde n'est large. Quant à la grande tubérosité ou trochiter, elle porte une crête qui se prolonge elle-même postérieurement en une tubérosité. La petite tubérosité est creusée par une gouttière; une autre gouttière se remarque également entre les deux tubérosités, pour le passage du muscle long fléchisseur de l'avant bras.

La cavité olécrânienne de l'extrémité inférieure est plus tournée en dehors, plus profonde, plus longue & plus étroite que dans l'homme.

56. *L'avant-bras en général.* Il est formé principalement par le radius.

57. *Le cubitus.* L'olécrâne se termine inférieurement par une crête qui se prolonge dans toute la longueur de la face postérieure du radius, espèce d'appendice qui représente le corps de l'os, & qui n'est séparée du radius que par une fente étroite & un sillon à la partie supérieure. Elle lui est collée intimement dans le reste de son étendue.

58. *Le radius.* Son corps est cylindrique & assez égal; il présente en avant une légère convexité, &, en arrière, des empreintes musculaires avec un trou nourricier.

La tête inférieure de cet os, avec lequel se confond le cubitus, est comprimée d'avant en arrière, ce qui fait que le dos de la main est constamment tourné en devant. Elle ne porte point d'apophyse styloïde.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe.* Ils sont au nombre de sept principaux, quatre à la première rangée & trois à la seconde. On observe en outre, dans cette partie, deux petits os hors de rang, qui manquent dans le bœuf & dans le mouton.

Ils sont si étroitement unis par de forts ligamens, qu'ils paroissent ne faire qu'un seul os, à l'exception des deux petits qui sont hors de rang & du premier de la première rangée, qui est détaché des autres & fait une saillie en arrière; cette saillie est tuberculeuse, aplatie de dehors en dedans, & plus ou moins prolongé en haut.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils sont soudés en un seul os, qu'on appelle *os du canon.*

Cet os est cylindrique; son corps est lisse & arrondi en devant, un peu aplati & muni de légères empreintes musculaires en arrière; mais en somme il est moins large & moins plat que dans le bœuf. Son extrémité inférieure porte une éminence arrondie qui la fait s'articuler par charnière avec la première phalange du doigt.

Le long des parties latérales & postérieure de cet os, on remarque deux osselets alongés, en forme de stylets, & qu'on appelle ordinairement les *péronés* ou les *épines.* Ils se terminent inférieurement par une petite tubérosité arrondie. Ils sont tellement unis au canon, qu'ils semblent faire corps avec lui. L'intervalle qui existe entr'eux est rempli par un fort ligament qui s'étend jusqu'à la première phalange du doigt.

Deux os sésamoïdes, fixés l'un contre l'autre & maintenus par de très-forts ligamens sur la face postérieure de l'articulation de la première phalange avec le canon, concourent à la formation de cette articulation. Ils constituent, par leur face externe, une grande coulisse, dans laquelle passent les tendons des deux grands fléchisseurs du doigt, tandis que, par leur face interne, ils contribuent à la formation des facettes articulaires qui reçoivent l'extrémité inférieure du canon.

67. *Le nombre des doigts.* Il n'est que d'un à chaque pied.

8. *Le pouce & ses phalanges.* Il manque.

69. *Le doigt unique & ses phalanges.* Celles-ci

ſont au nombre de trois; la première porte le nom de *paturon ;* la ſeconde, celui de *couronne;* & la troiſième celui d'*os du petit pied.*

L'os du paturon eſt long d'environ quatre pouces dans les chevaux d'une taille moyenne. C'eſt le plus long des trois. Sa partie ſupérieure eſt plus large que l'inférieure; elle eſt creuſée de trois foſſettes pour recevoir l'extrémité inférieure de l'os du canon. L'extrémité inférieure ſe termine par une ſorte d'éminence condyliforme.

L'os de la couronne eſt moins conſidérable & à peu près carré. Son extrémité ſupérieure s'articule avec le précédent par deux facettes concaves; l'inférieure offre deux éminences ſéparées par une gouttière.

L'os du petit pied eſt d'une ſubſtance beaucoup moins compacte & plus ſpongieuſe que celle des précédens. Il eſt percé d'une multitude de trous & criblé de poroſités. Sa figure répond à celle du ſabot. Son extrémité ſupérieure préſente trois facettes liſſes & polies, dont deux s'articulent avec l'os de la couronne & l'autre avec le petit ſéſamoïde. Sa face inférieure eſt large & légèrement concave; elle eſt circonſcrite par un bord demi-circulaire. Sa face ſupérieure & antérieure eſt convexe, arrondie, en rondache. Ses parties latérales, l'une externe, l'autre interne, ſe terminent par deux éminences en forme de bec & garnies d'un cartilage qui remonte juſqu'au niveau de l'articulation des deux premières phalanges, & qui s'oſſifie dans les vieux chevaux : ces éminences offrent des échancrures par leſquelles paſſent les vaiſſeaux ſanguins qui ſe diſtribuent dans tout le pied. Sa partie poſtérieure eſt échancrée en demi-croiſſant, par ſuite de l'intervalle qui exiſte entre ces deux éminences. Enfin, ſur le corps même de l'os, on obſerve deux trous conſidérables, qui ſont ſes conduits nourriciers.

Cet os du petit pied porte ſur la partie poſtérieure de ſa ſurface articulaire un oſſelet un peu alongé d'un côté à l'autre & aplati ſur deux ſens, en forme de navette; il concourt, par ſa face interne, à compléter la dernière articulation phalangienne, tandis que l'autre forme une couliſſe dans laquelle gliſſe le tendon du muſcle fléchiſſeur du pied.

71. *Le fémur.* Le corps de cet os eſt droit & moins arrondi que dans le bœuf. Il porte à ſa partie externe une groſſe tubéroſité, analogue à celle que nous avons indiquée déjà en parlant du tapir & ſurtout du rhinocéros; cette tubéroſité, recourbée en avant, ſemble terminer le grand trochanter inférieurement. On peut la conſidérer comme un troiſième trochanter, juſqu'à un certain point. Le grand trochanter eſt lui-même d'une force conſidérable.

L'extrémité inférieure de l'os eſt terminée par trois groſſes éminences articulaires : l'une, en avant, correſpond à la rotule; les deux autres, poſtérieures, ſont les condyles qui appuient ſur le tibia.

73. *La rotule.* Elle eſt irrégulièrement quadrilatère.

74. *Le tibia.* Son corps eſt cylindrique & légèrement aplati en arrière; ſa face antérieure n'eſt parcourue par la crête que juſqu'à ſa partie moyenne. Son extrémité inférieure s'articule avec l'aſtragale à l'aide d'une double trochlée.

75. *Le péroné.* Ce n'eſt qu'un rudiment ſtyloïde qui ſe ſoude, avec l'âge, à la partie ſupérieure & externe du tibia. Son extrémité ſupérieure offre une eſpèce de tête; l'inférieure ſe termine en pointe vers le milieu du tibia.

77, 78, 79, 80 & 81. *Les os du tarſe.* Ils ſont au nombre de ſix ou de ſept.

L'aſtragale eſt plus gros & plus épais que les autres. Sa partie antérieure eſt arrondie & munie de deux éminences, ſéparées par une cavité qui s'articule avec le tibia : ſa partie poſtérieure offre quatre facettes pour ſa jonction avec le calcaneum.

Celui-ci, plus alongé que le précédent, eſt formé en arrière & en haut par une tubéroſité à laquelle ſe fixe le fort tendon du muſcle extenſeur du canon. Il offre quatre facettes pour ſon union avec l'aſtragale.

Les autres os du tarſe ſont deux cunéiformes, un ſcaphoïde & un cuboïde. Les deux premiers ſont aplatis & ſitués l'un ſur l'autre; l'un s'articule avec l'aſtragale & l'autre avec le canon; le cuboïde eſt irrégulier; il s'unit avec les deux précédens & le calcaneum; le ſcaphoïde s'unit avec les deux cunéiformes ſeulement.

82 & 83. *Les os du métatarſe.* Ils ſont réunis en un ſeul os du canon, comme ceux du métacarpe; cet os s'articule ſupérieurement avec les os du tarſe & inférieurement avec l'os du paturon.

Il eſt muni de deux os acceſſoires & ſtyloïdes, comme le canon antérieur, & préſente les mêmes caractères que lui, ſi ce n'eſt qu'il eſt un peu plus long.

84, 85 & 86. *Les os des orteils.* Il n'y a qu'un orteil, comme il n'y a qu'un ſeul doigt, & les os qui le compoſent ſont en même nombre & préſentent les mêmes particularités. (*Voyez* par conſéquent n°s. 67, 68 & 69.)

140. *Nature chimique des os.* Suivant Fourcroy & M. Vauquelin, ils ſont compoſés des mêmes principes que les os de l'homme. M. Prouſt y a découvert du fluate de chaux.

Section seconde.

Myologie.

145. *Les muſcles de la région palpébrale.* Il y en

a deux comme dans l'homme; l'un *orbiculaire*, & l'autre *releveur de la paupière supérieure*. Rien ne les distingue.

147. *Les muscles de la région nasale.* Le *muscle pyramidal* des hippotomistes, ou *grand sus-maxillo-nasal* de M. Girard, est petit, pyramidal, étendu de l'aile externe du nez à l'épine que forment les os propres de cette partie. Il naît, de chaque côté, par un tendon étroit, de l'os maxillaire supérieur, vers l'origine de l'arcade zygomatique, & marche de haut en bas en s'épanouissant jusque sur la convexité de la fausse narine & dans le muscle orbiculaire des lèvres. Il concourt à dilater l'orifice externe du nez, en agissant sur la fausse narine.

Le *muscle transversal*, Bourgelat, ou *nasal*, Girard, est un muscle impair, commun aux deux narines, & implanté sur les fibro-cartilages de la base des ailes du nez. Ses fibres, parallèles à celles de l'orbiculaire des lèvres, paroissent confondues entièrement avec elles. Elles s'insèrent, comme elles, à la peau qui les recouvre. Il écarte les ailes du nez l'une de l'autre.

Le *muscle court*, Bourgelat; il s'attache le long de la partie latérale externe des os propres du nez & s'épanouit tout-à-coup dans la peau de la fausse narine.

Le *muscle cutané*, Bourgelat, situé au-dessus du pyramidal; il naît de l'os maxillaire supérieur, dans le voisinage de l'ouverture des narines, & près de son articulation avec l'os incisif. Il pénètre ensuite dans le repli situé entre l'os & la fausse narine, & va s'insérer à un prolongement cartilagineux du cornet inférieur.

Le *muscle maxillaire*, Bourgelat, est l'analogue du *muscle releveur commun des ailes du nez & de la lèvre supérieure* de l'homme; né de tout le devant du chanfrein, sur les os maxillaire & lacrymal, il descend obliquement en bas & en dehors, & se bifurque vers sa partie moyenne; sa branche externe passe sur le muscle pyramidal & va à la commissure des lèvres; l'interne se glisse au-dessous de ce même muscle & se mêle avec ses fibres pour s'insérer à la convexité externe de la fausse narine. Ce muscle n'est point divisé & n'appartient qu'à la lèvre dans les ruminans.

150. *Les muscles de la région labiale. Le releveur de la lèvre antérieure*, Bourgelat, naît au-dessous de l'orbite, au point de jonction des os lacrymal, maxillaire supérieur & zygomatique, descend le long des naseaux, se change bientôt en un tendon qui s'unit à son correspondant entre les deux narines, & dégénère, avec lui, en une aponévrose qui va se terminer au milieu de la lèvre supérieure. C'est ce muscle qui, pendant le hennissement, relève cette lèvre. Dans le bœuf, le muscle releveur est double de chaque côté, mais il ne s'unit point à son correspondant.

Le *muscle mitoyen antérieur*, Bourgelat, est l'analogue du *muscle myrthiforme* de l'homme: il s'attache au bord alvéolaire, entre les dernières dents incisives, & se termine dans la lèvre supérieure. Quelques auteurs le regardent comme une portion de l'orbiculaire des lèvres, de même que le suivant, qui est:

Le *muscle mitoyen inférieur*, Bourgelat; il s'insère à l'arcade alvéolaire inférieure, au niveau du précédent, & se perd dans la lèvre inférieure ou postérieure.

Le muscle abaisseur de la lèvre postérieure, appelé *releveur* par Bourgelat, s'attache à la partie latérale externe de la mâchoire inférieure, au niveau des dents molaires les plus hautes, par un tendon qui marche le long de cette mâchoire; il se perd dans la peau du menton.

Le *muscle buccinateur* est composé de deux couches superposées, que Bourgelat a nommées *muscles molaires externe & interne*. La première est attachée au bord antérieur de l'apophyse coronoïde & descend de haut en bas, intimement unie à l'autre, pour se terminer sur la membrane muqueuse de la bouche, à la commissure des lèvres, & au niveau des barres de chaque mâchoire. La seconde, placée plus profondément, s'attache aux deux arcades alvéolaires, au niveau des dents molaires, & s'épanouit sur la membrane de la bouche & dans la commissure des lèvres.

Le *muscle cutané*, Bourgelat, analogue de la portion transverse faciale du peaucier de l'homme, naît d'une manière indéterminée sur la face externe du muscle masseter & de l'épine zygomatique, recouvre le muscle releveur & se perd dans la commissure des lèvres.

Le *muscle orbiculaire* des lèvres n'offre rien de particulier.

153. *Les muscles de la région auriculaire externe.* Ces muscles sont très-nombreux, & cela est en rapport avec la multiplicité des mouvemens de l'oreille. Personne ne les a mieux indiqués que MM. Cuvier & Duméril, dans leur Traité d'anatomie comparée.

Nous sommes forcés de suivre absolument la marche que ces savans ont tracée.

A. *Muscles qui vont de la tête à l'écusson de l'oreille.*

Le *muscle vertico-scutien*, ou *commun des oreilles*, ou *fronto-oriculaire*, Girard, est large & mince, situé immédiatement sous la peau en avant de l'oreille & sur le muscle temporal auquel il adhère d'une manière lâche; il recouvre entièrement la voûte du crâne & remplace le muscle frontal & l'aponévrose épicrânienne de l'homme. Il se fixe, d'une part à la crête de l'occipital, à celle du pariétal & au frontal, & de l'autre au bord supérieur de l'écusson & au côté interne de la conque. Il approche les oreilles l'une de l'autre & les dirige en avant.

Le *muscle jugo-scutien*, qui manque dans le mou-

ton, naît de l'arcade zygomatique & monte en arrière s'insérer au bord antérieur de l'écusson. (*Cuvier.*) Il tire l'oreille en avant & un peu en haut.

Le *muscle cervico-scutien*, qui existe dans le chien & le lapin, manque dans le cheval.

B. *Muscles qui vont de la tête à la conque ou au tube de l'oreille.*

Le *muscle vertici-aurien*, Cuvier, ou *pariéto-oriculaire*, Girard, est situé sous le muscle *vertico-scutien*; il s'étend de la crête du pariétal à la face interne de la conque de l'oreille; il est grêle, un peu tendineux à son insertion. Il approche les deux conques en les redressant.

Le *muscle surcili-aurien*, que nous avons décrit dans le chien, manque chez le cheval.

Le *muscle cervici-aurien*, Cuvier, *cervico-oriculaire externe*, Girard, se porte du ligament cervical à la conque, en passant derrière le bord de l'écusson. Il tire l'oreille en bas & la rapproche de celle du côté opposé.

Le *muscle-occipiti-aurien*, Cuvier, ou *cervico-oriculaire mitoyen*, Girard, vient des environs de la crête occipitale, passe sous l'écusson & sous le muscle précédent, & s'attache à la conque, qu'il relève sans la porter en arrière.

Le *muscle cervici tubien-profond*, Cuvier, ou *cervico-oriculaire interne*, Girard, vient du ligament cervical, sous le muscle cervici-aurien, & s'insère à l'origine du tube de l'oreille, qu'il tire en arrière. Il est double. (*Cuvier.*)

L'*occipiti-aurien rotateur*, Cuvier, né de la partie postérieure de l'occiput, s'insère en écharpe sur la partie de la conque voisine du tube. Il fait tourner l'oreille sur son axe.

Le *muscle parotido-aurien*, Cuvier, plus long que les autres, né, par une expansion aponévrotique, de la surface de la glande parotide & du pourtour de la cavité gutturale, & se terminant au côté externe de la base de la conque, est recouvert par l'aponévrose du muscle sous-cutané des lèvres, & porte l'oreille en bas & en dehors.

Le *muscle jugo-aurien*, Cuvier, naît par deux portions du milieu de l'arcade zygomatique & du bord postérieur du muscle jugo-scutien. Il tire horizontalement l'oreille en avant.

Le *muscle jugo-aurien profond* monte de l'articulation temporo-maxillaire à la partie de la conque qui est située immédiatement au-dessus du tube. Il est petit & grêle, & doit servir, dit M. Cuvier, à raccourcir le tube de l'oreille.

Le *muscle vertici-aurien rotateur*, parti du sommet de la tête, près de la protubérance occipitale, passe sous l'angle postérieur de l'écusson & sur le muscle occipiti-aurien, se porte obliquement en avant, & va s'épanouir en écharpe sur la partie antérieure de la conque voisine du tube. Il tourne l'oreille sur son axe. (*Cuvier.*) Ce muscle & le suivant ne se rencontrent que dans le cheval & les autres solipèdes.

Le *muscle vertici-aurien profond*, Cuvier, né du même point que le précédent, s'en sépare sous l'écusson, & descend entre la tête & la conque pour s'insérer à la partie de celle-ci qui regarde en dedans, lorsque sa cavité est tournée en dehors, & qui est la plus voisine du tube. Son usage doit être d'alonger celui-ci. (*Cuvier.*)

C. *Muscles qui unissent l'écusson à la conque & au tube de l'oreille.*

Le *muscle scutien antérieur* va du bord inférieur & de l'angle antérieur de l'écusson sur le devant de la conque, qu'il fait tourner sur son axe.

Le *muscle scutien postérieur*, né des mêmes points, se porte en arrière sur le dos de la conque qu'il relève.

Le *muscle scutien rotateur* vient de dessous l'écusson & se porte obliquement derrière la partie de la conque voisine du tube. Il dirige sa concavité vers la terre & en arrière.

D. *Muscles qui vont d'une partie de la conque de l'oreille à une autre.*

Le *muscle tragien*, placé sur la fissure de la conque, en fait croiser les bords, & rétrécit par conséquent l'entrée du conduit auditif externe.

Le *muscle transversal*, analogue à celui de l'homme, est composé de fibres charnues éparses sur le dos de la conque.

154 & 155. *Les muscles masseter & temporal.* Ils n'offrent rien de particulier à noter.

156. *Les muscles de la région antérieure & superficielle du cou.* Les deux muscles qu'on y observe sont le *peaucier* & le *muscle sterno-maxillaire.*

Celui-ci, né de la pointe du sternum, monte, le long de la partie latérale antérieure du cou & se termine à l'angle de la mâchoire & au pourtour de l'articulation temporo-maxillaire, ainsi qu'à l'apophyse mastoïde par un fort tendon qui traverse la glande parotide. Il fléchit la tête.

157. *Le muscle peaucier.* On n'en trouve pour ainsi dire que la trace, c'est-à-dire, qu'il paroît formé seulement de quelques fibres aponévrotiques transversales.

158. *Les muscles sterno-hyoïdien & sterno-thyroïdien.* Ils sont confondus l'un avec l'autre pendant la première moitié de leur trajet seulement, & non point dans toute leur étendue, comme cela arrive dans le bœuf: ils sont longs, grêles & cylindroïdes.

159. *Les muscles de la région styloïdienne.* Le *muscle stylo-hyoïdien* se laisse traverser par le muscle digastrique, comme dans l'homme, tandis que dans le bœuf il n'est point percé. Il s'attache à l'extrémité supérieure des longues branches de l'os hyoïde, & se termine sur les parties latérales du corps de cet os.

On donne aussi quelquefois le nom de *muscle stylo-hyoïdien* à un petit faisceau aplati, charnu & tendineux, qui se porte de l'apophyse mastoïde de l'occipital à la grande branche de l'os hyoïde.

Le *muscle digastrique*, né de l'extrémité de l'apophyse styloïde ou plutôt mastoïde de l'occipital, gagne la face interne de la mâchoire inférieure, en traversant le muscle précédent, & se termine le long du bord postérieur de l'os qui la forme. Il a un tendon mitoyen.

Le *muscle stylo-maxillaire*, attaché à toute l'apophyse mastoïde de l'occipital; il gagne la tubérosité maxillaire; il est plus volumineux que le précédent; il concourt, avec lui, à écarter la mâchoire inférieure de la supérieure.

162. *Les muscles de la langue.* Ce sont les *muscles cérato-glosse, hyo-glosse, génio glosse & lingual.*

Le premier de ces muscles, que Bourgelat a nommé *hyo glosse*, long, étroit, un peu aplati & tendineux à son origine, s'attache à la partie externe des grandes branches de l'os hyoïde & gagne la pointe de la langue, en marchant le long de la partie latérale & inférieure de cet organe, sans s'épanouir dans son tissu. Il tire la langue en dedans de la bouche & la porte de côté.

Les trois autres n'offrent rien de particulier.

163. *Les muscles de la région hyoïdienne.* Ces muscles sont pairs ou impairs; il n'y en a qu'un impair, c'est le *transversal*; les autres sont les *muscles hyoïdien, mylo-hyoïdien, génio-hyoïdien, thyro-hyoïdien & cérato-hyoïdien.*

Le *muscle transversal* est un faisceau charnu, étendu de l'une des petites branches à l'autre, & inséré de chaque côté près de leur articulation avec les grandes.

Le *muscle mylo-hyoïdien*, près de la symphyse du menton, offre une portion distincte & séparée du reste.

Le *muscle hyoïdien*, Bourgelat, se détache de la face interne du petit pectoral, par une légère aponévrose, près du sommet de l'épaule, marche le long de la face interne du muscle commun de l'encolure & du bras, & s'en sépare pour se porter à la partie antérieure du corps de l'os hyoïde, qu'il tire en arrière.

Le *muscle cérato-hyoïdien* est court, aplati, mince, entièrement charnu; il occupe l'intervalle triangulaire qui existe entre les petites branches & le corps de l'os hyoïde.

Les autres muscles de cette région n'ont rien de remarquable.

165. *Les muscles du larynx.* Ces muscles sont les *muscles crico-thyroïdien, crico-aryténoïdien postérieur, crico-aryténoïdien latéral, thyro-aryténoïdien, aryténoïdien & hyo-épiglottique.*

Ce dernier est un petit muscle oblong, impair, entouré d'une grande quantité de tissu cellulaire graisseux, & étendu du milieu du corps de l'os hyoïde à la convexité de l'épiglotte qu'il élève.

Le *muscle thyro-aryténoïdien* est partagé en deux portions charnues oblongues qui enveloppent le ventricule latéral de la glotte.

Les autres n'offrent rien de particulier.

166. *Les muscles du pharynx.* Ces muscles sont les *muscles œsophagien, ptérygo-palato-pharyngien, hyo-pharyngien, thyro-pharyngien, cérato-pharyngien, crico-pharyngien & aryténo-pharyngien.*

Le *muscle œsophagien* est impair; il est formé de fibres circulaires qui s'attachent de chaque côté à tout le larynx & occupent le pharynx. Il ferme l'entrée de celui-ci en se contractant.

Le *muscle ptérygo-palato-pharyngien* s'attache à la crête palatine & à l'apophyse ptérygoïde, près du crochet sur lequel se réfléchit le muscle péristaphylin externe, & s'épanouit dans le haut du pharynx, qu'il dilate, en le tirant en haut & de côté. Il enveloppe la poche gutturale.

Le *muscle cérato-pharyngien*, né de la partie interne & moyenne des grandes branches de l'os hyoïde, se termine au-dessus du précédent dans le pharynx, qu'il dilate.

Le *muscle hyo-pharyngien* part des côtés du corps de l'os hyoïde & finit à la partie postérieure du pharynx.

Le *muscle thyro-pharyngien* commence au cartilage thyroïde & gagne également la partie postérieure du pharynx.

Le *muscle crico-pharyngien* vient du cartilage cricoïde aboutir à la même partie. Avec les deux précédens, il resserre le pharynx.

Le *muscle aryténo-pharyngien* est un très-petit faisceau qui, du cartilage aryténoïde, va à l'œsophage qu'il élève un peu.

170. *Les muscles du voile du palais.* Ce sont les *muscles péristaphylins interne & externe, palato-staphylin & staphylin.*

Ce dernier a été nommé *vélo-staphylin* par Bourgelat. Il naît par un tendon du point de jonction des os du palais, & se perd dans le tissu folliculeux du milieu du voile du palais, qu'il relève. Il est cylindroïde & très-grêle.

Les *muscles péristaphylins interne & externe* sont unis, à leur origine, & attachés à l'apophyse styloïde du temporal & à la trompe d'Eustachi. Du reste, ils n'ont rien de remarquable, si ce n'est qu'ils adhèrent à la poche gutturale.

Le *muscle palato-staphylin* est une bandelette large, mince, demi-aponévrotique, qui, de la base du voile du palais, s'étend à son autre bord. Il naît de la portion de l'os du palais qui soutient l'orifice de la trompe d'Eustachi.

172. *Les muscles de la région ptérygo-maxillaire.* Ils sont au nombre de deux, comme chez l'homme, quoique la plupart des hippotomistes les confondent sous le nom commun de *sphéno-maxillaire.* En effet, le *muscle ptérygoïdien externe* semble une branche de l'*interne.*

175. *Les muſcles obliques de l'œil.* Ils ſont au nombre de deux & n'offrent rien de plus que dans l'homme. Seulement le *muſcle petit oblique* s'attache dans une foſſette ſpéciale de l'os lacrymal.

176. *Les muſcles droits de l'œil.* Ils ſont au nombre de quatre & ne méritent pas notre attention d'une manière ſpéciale.

177. *Le muſcle choanoïde.* Il naît de toute la circonférence du trou optique & accompagne le nerf du même nom, qu'il embraſſe étroitement. Il s'inſère à la partie poſtérieure de la ſclérotique, entre lui & les muſcles droits. Dans la plupart des individus, il eſt tout d'une pièce; mais, dans quelques chevaux, il ſe trouve partagé longitudinalement en deux, trois & quatre portions, qui, dans certains cas, ſemblent faire huit muſcles droits. Il opère la rétraction du globe de l'œil dans l'orbite.

178 & 179. *Les muſcles de l'oreille interne.* (*Voyez* n°. 846.)

181. *Les muſcles de la région coſtale antérieure ſuperficielle.* Ce ſont les *muſcles grand & petit pectoral*, & le *muſcle commun des bras.*

Celui-ci s'attache à tout le bord tranchant du ſternum, & va ſe terminer, par un tendon aplati, à la partie inférieure de la face antérieure de l'humérus. Il eſt gros & épais, & envoie un prolongement aponévrotique ſur les muſcles du bras & de l'avant-bras. C'eſt lui qui fait *chevaler*, c'eſt-à-dire, croiſer les jambes l'une ſur l'autre; quand il agit avec le grand pectoral, il approche le bras du poitrail.

Le *muſcle grand pectoral* eſt ſitué au-deſſous du précédent. Il n'offre rien de particulier, ſi ce n'eſt le défaut d'attaches à la clavicule, qui manque.

Le *muſcle petit pectoral*, attaché aux parties latérales du ſternum & aux cartilages des trois premières vraies côtes, ſe termine à la partie ſupérieure du bord antérieur de l'omoplate.

182. *Les muſcles de la région claviculaire.* Ils n'exiſtent point, puiſque la clavicule elle-même manque.

183. *Les muſcles de la région thorachique latérale.* Le *muſcle grand dentelé*, le ſeul qu'on rencontre ici, eſt très-fort, mais moins conſidérable pourtant que dans le bœuf. Il eſt large, épais, flabelliforme, caché ſous l'omoplate, & diviſé par des digitations le long de ſon bord inférieur. Ces digitations, au nombre de huit, adhèrent à l'extrémité inférieure des premières côtes; il naît auſſi, le long de la partie latérale du cou, par autant de tendons iſolés, des cinq dernières apophyſes tranſverſes cervicales, & va ſe terminer, par un très-fort tendon, à la partie ſupérieure & interne de l'omoplate. Il tire l'épaule en bas contre le thorax & l'y maintient fixée.

184. *Les muſcles de l'abdomen.* Ce ſont les *muſcles grand & petit obliques*, *tranſverſe & droit.* Le *pyramidal* n'exiſte point.

Ils ne préſentent rien de particulier; ſeulement de la réunion de leurs aponévroſes antérieures part un fort tendon qui ſe gliſſe ſur le pubis, traverſe le muſcle pectiné, paſſe par l'échancrure de la cavité cotyloïde, & ſe termine dans celle de la tête du fémur, avec le ligament interne de l'articulation. Cette diſpoſition n'exiſte point chez le bœuf.

Dans cette même région, on obſerve le *pannicule charnu*, que l'on trouve au-deſſous de la peau, & qui adhère aſſez intimement au derme. Cette eſpèce de muſcle peaucier s'étend depuis le bord antérieur de l'omoplate juſqu'au graſſet. Il ſe fixe, par une aponévroſe, à la partie ſupérieure & interne de l'humérus, &, par une portion charnue, à la partie ſupérieure du cubitus. D'autre part il s'attache, par une aponévroſe, à la partie antérieure du graſſet, où il ſe confond avec le *faſcia lata*; par une autre aponévroſe encore, à toutes les apophyſes épineuſes des vertèbres dorſales: il agit ſur les tégumens; c'eſt lui qui fait froncer la peau, &c.

185. *Les muſcles qui entourent le cordon ſpermatique.* (*Voyez* n°. 1136.)

186. *Les muſcles de la face ſupérieure du cou, du dos & des lombes.* Ce ſont les *muſcles peaucier cervical*, *trapèze*, *ſplénius*, *grand complexus*, *petit complexus*, *rhomboïde*, *releveur propre*, *grand dorſal*, *long dorſal*, *tranſverſaires épineux*, *long dentelé*, *dorſo-coſtal & lombo-coſtal*, *long épineux & court épineux.*

Le *muſcle peaucier cervical* eſt large & mince; il s'attache tout le long du ligament cervical, recouvre les muſcles du cou, de la tête & une partie de la face externe de l'omoplate, adhère très-fortement au muſcle commun, s'unit avec celui du côté oppoſé, en recouvrant la trachée-artère, les veines jugulaires, les artères carotides, & ſe termine à la pointe du ſternum. Il opère la corrugation de la peau.

Les *muſcles ſplénius & grand complexus* n'ont rien de notable. La portion du premier de ces muſcles qui appartient à la tête, s'inſère à l'apophyſe maſtoïde par un tendon grêle qui lui eſt commun avec le petit complexus.

Le *muſcle petit complexus* eſt couché le long de la partie ſupérieure du ligament cervical, au-deſſus du grand complexus; il s'attache à l'apophyſe épineuſe de l'axoïde, & ſe termine à la partie poſtérieure de l'occipital, tandis que dans le bœuf c'eſt à l'apophyſe maſtoïde.

Le *muſcle rhomboïde* n'offre rien de particulier.

Le *muſcle releveur propre* s'attache tout le long des parties latérales du bord ſupérieur du ligament cervical, depuis l'axoïde environ, & ſe termine à la partie ſupérieure & interne du bord

ſpinal de l'omoplate, qu'il relève, en la tirant en avant. M. Cuvier en fait une portion du rhomboïde.

Le tendon du *muſcle grand dorſal* s'inſère à la tubéroſité interne de l'humérus.

Nous n'avons rien à dire des *muſcles long dorſal* & *transverſaires épineux*, non plus que du *muſcle long dentelé*. Seulement ils ſe continuent poſtérieurement avec le moyen feſſier.

Le *muſcle dorſo-coſtal* naît de l'épine dorſale, ſe dirige obliquement en arrière, & s'inſère, par une aponévroſe très-étendue, à la face externe des ſix à huit côtes moyennes. Il concourt à l'inſpiration.

Le *muſcle lombo-coſtal* croiſe obliquement le bord poſtérieur du précédent, ſous lequel il paſſe; il ſe porte de la colonne lombaire au bord poſtérieur des cinq à huit dernières côtes, auxquelles il s'attache par autant de dentelures très diſtinctes. Il concourt à l'inſpiration.

Le *muſcle long épineux* recouvre la face latérale du garrot; il s'attache, par autant de tendons, aux treize premières apophyſes épineuſes dorſales, & ſe termine à celles des trois dernières vertèbres cervicales.

Le *muſcle court épineux* eſt attaché aux apophyſes épineuſes & obliques de la première vertèbre dorſale & des cinq dernières cervicales. Il ſe termine par un petit tendon à celle de l'axoïde.

187. *Les muſcles de la région profonde du cou.* Ce ſont les *muſcles long fléchiſſeur*, *court fléchiſſeur* & *petit fléchiſſeur de la tête*, *grand droit* & *petit droit poſtérieurs de la tête*, *grand oblique* & *petit oblique de la tête*, *long du cou*, *long tranſverſal*, *court tranſverſal*, *inter-épineux*.

Le *muſcle long fléchiſſeur de la tête*, ou *trachélo ſous-occipital*, Girard, s'attache, par autant de tendons, aux apophyſes tranſverſes des cinquième, quatrième & troiſième vertèbres cervicales, monte par-devant les deux premières, ſans s'y arrêter, & ſe termine à l'apophyſe baſilaire de l'occipital.

Les *muſcles court* & *petit fléchiſſeurs de la tête* ſont les analogues des muſcles petit droit & droit latéral de l'homme.

Nous n'avons rien à dire des *muſcles droits poſtérieurs* ni des *muſcles obliques grand & petit*, non plus que du *long du cou* & des *inter-épineux*.

Le *muſcle long tranſverſal*, fixé aux apophyſes tranſverſes de la première vertèbre dorſale & des cinq dernières vertèbres cervicales, ſe termine par un tendon confondu avec celui du muſcle ſplénius, à l'apophyſe tranſverſe de l'atloïde.

Le *muſcle court tranſverſal* s'étend des cinq premières apophyſes tranſverſes dorſales aux dernières apophyſes tranſverſes cervicales.

188. *Les muſcles de la région latérale du cou.* Ce ſont les *muſcles commun à l'encolure*, *à la tête & au bras*, *ſcalène*, & *inter-tranſverſaires*.

Le muſcle commun à l'encolure, à la tête & au bras, ſitué ſous le peaucier, s'étend depuis la partie antérieure & inférieure de l'humérus juſqu'à l'occiput, en paſſant par-devant le moignon de l'épaule & le long des côtés du cou. Au niveau de la cinquième vertèbre cervicale, il ſe partage en deux portions; l'une va gagner une tubéroſité du rocher, & l'autre ſe fixe aux cinquième, quatrième, troiſieme & ſeconde apophyſes tranſverſes cervicales, en ſe confondant avec les tendons du long tranſverſal. Mais avant, en paſſant ſur l'épaule, il envoie une portion charnue au ſternum. Ce muſcle étend la tête, & meut le cou latéralement, ou tire le bras en avant.

Le *muſcle ſcalène* n'a rien de particulier.

189. *Les muſcles de la région coſtale profonde.* Ce ſont les *muſcles releveurs des côtes* & *tranſverſal*.

Les premiers ſont analogues à ceux de l'homme.

Le dernier eſt une bande charnue d'environ deux pouces de largeur, qui s'étend de la face externe de la première côte juſqu'à la quatrième près des attaches du muſcle droit, après avoir paſſé pardeſſus la ſeconde & la troiſième, ſans s'y fixer. Il concourt à l'inſpiration.

190. *Les muſcles inter-coſtaux.* Ils n'offrent rien à noter.

191. *Les muſcles ſous-coſtaux.* Ils exiſtent ſous la forme de faiſceaux charnus irréguliers.

192. *Le muſcle ſterno-coſtal.* Il n'y a rien à en dire.

193. *Le diaphragme.* Il n'y a rien à en dire non plus.

194. *Les muſcles pſoas.* Le *muſcle grand pſoas*, outre les inſertions qu'il a chez l'homme, s'attache encore à la dernière fauſſe côte. Le *muſcle petit pſoas* ſe termine près de la cavité cotyloïde, ſur l'os iliaque.

195. *Le muſcle carré des lombes.* Il ne préſente rien de particulier.

196 & 197. *Les muſcles de la verge.* (*Voyez* nos. 1155, 1156 & 1157.)

198 & 199. *Les muſcles du clitoris & du vagin.* (*Voyez* nos. 1197, 1211 & 1212.)

200. *Les muſcles ſuperficiels de l'anus.* Il n'y en a qu'un ſeul, qui eſt impair & orbiculaire; c'eſt le *ſphincter*, qui eſt analogue à celui de l'homme. Seulement il porte de chaque côté une ou deux branches qui ſont attachées à la baſe de la queue & qui ſervent à relever l'anus.

201. *Les muſcles profonds de l'anus.* Ce ſont les deux *releveurs*, qui, pour le volume & la force, ne peuvent être comparés aux mêmes muſcles dans l'homme.

Il y a encore dans la même région un muſcle *iſchio-périnéal*, un *muſcle périnéo-urétral*, un *muſcle iſchio-ſous-pénien*;

ischio-sous-pénien; mais nous les décrirons avec les organes de la génération.

202. *Les muscles de la queue.* Ce sont les *muscles sacro-coccygiens supérieurs*, *inférieurs*, *obliques* & *latéraux*, les *muscles inter-épineux coccygiens* & les *sous-caudiens*.

Les *muscles sacro-coccygiens supérieurs*, au nombre de deux, s'attachent à la partie supérieure de la crête formée par les apophyses épineuses des premières vertèbres coccygiennes, à l'aide de languettes charnues qui diminuent insensiblement de largeur. Des tendons grêles s'échappent du côté opposé à ces languettes; le premier de ces tendons est plus court que les autres & s'insère à la base de la première des vertèbres coccygienes dépourvues d'apophyse épineuse; le second tendon gagne la suivante, & ainsi de suite. Chacun d'eux est logé dans une gaîne fibreuse, & toutes ces gaînes elles-mêmes sont enveloppées dans une espèce d'étui ligamenteux. On peut donc considérer chacun de ces muscles comme formé d'une série de faisceaux alongés, conoïdes, disposés obliquement à la suite & même les uns au-dessus des autres, & diminuant de volume depuis le sacrum.

Les *muscles inter-épineux coccygiens* sont placés entre les apophyses épineuses des premières vertèbres coccygiennes.

Les *muscles sacro-coccygiens inférieurs* sont au nombre de quatre, & on les distingue de chaque côté en *interne* & en *externe*. Les *externes* sont les antagonistes des muscles sacro-coccygiens supérieurs, & leur ressemblent absolument par leur structure. Ils naissent de la face inférieure du sacrum & des apophyses transverses des premières vertèbres caudales, par des portions charnues, qui diminuent progressivement de volume & dégénèrent en autant de tendons grêles qu'il y a de vertèbres à la queue sans apophyses transverses. Les *internes* se fixent, comme les précédens, aux parties latérales internes de l'os sacrum, & se terminent à la région inférieure des cinq premiers os de la queue.

Les *muscles sous caudiens* sont de petits faisceaux charnus irréguliers, situés sous la ligne moyenne de la face inférieure de la queue; ils commencent sur l'articulation des deux premiers os de cette région & se portent jusqu'au dernier.

Les *muscles sacro-coccygiens latéraux*, formés, comme les deux précédens, de faisceaux continus, mais moins forts & moins épais qu'eux, naissent, par des tendons, des parties latérales des deux dernières apophyses épineuses lombaires & des côtés du sacrum; ils se terminent par d'autres tendons, plus forts, sur les côtés des vertèbres coccygiennes.

Les *muscles sacro-coccygiens obliques*, ou mieux *ischio-coccygiens*, s'attachent, par un tendon aplati, au ligament sacro-sciatique & à l'ischion, d'où ils se dirigent obliquement de bas en haut, pour se terminer à la partie inférieure du sacrum & aux quatre ou cinq premières vertèbres coccygiennes.

Les *muscles sacro coccygiens supérieurs* élèvent directement la queue quand ils agissent de concert, ou latéralement quand l'un d'eux seulement se contracte; les *muscles inter-épineux* favorisent ce mouvement; les *muscles sacro-coccygiens inférieurs* abaissent la même partie, & en outre les *internes* l'appliquent fortement contre l'anus; les *muscles sous caudiens* favorisent leur action; les *muscles sacro-coccygiens latéraux* portent la queue de côté, & les *obliques* tirent sa base en bas.

203. *Le muscle deltoïde.* Ce muscle n'existe réellement point dans le cheval. Il semble cependant qu'on retrouve les analogues de ses deux portions dans une partie du muscle commun de la tête, de l'encolure & du bras (*voyez* n°. 188), & dans le muscle long abducteur du bras. (*Voy.* n°. 208.)

204. *Le muscle antépineux.* Il remplit la fosse antépineuse de l'omoplate & se termine par deux tendons très-courts à la partie supérieure des deux éminences antérieures de l'extrémité supérieure de l'humérus. Entre ces deux tendons passe le muscle long fléchisseur de l'avant-bras.

205. *Les muscles de la région post-épineuse.* Ce sont les *muscles post-épineux*, *abducteur du bras* & *court abducteur*.

Le *muscle post-épineux* n'offre rien de particulier.

Le *muscle abducteur du bras* est l'analogue du grand rond de l'homme.

Le *muscle court abducteur* est celui du petit rond. Ils n'offrent rien de remarquable.

206. *Le muscle sous-scapulaire.* Il n'offre rien de particulier non plus.

207. *Les muscles de la région antérieure du bras.* Ce sont les *muscles omo-brachial*, *long* & *court fléchisseurs de l'avant-bras*.

Le *muscle omo-brachial* est l'analogue du coraco-huméral de l'homme.

Le *muscle long fléchisseur de l'avant-bras* est l'analogue du muscle biceps de l'homme; mais il n'est point bifurqué supérieurement. C'est un muscle ferme, long & cylindrique, entre-mêlé de beaucoup d'aponévroses & étendu sur toute la face antérieure de l'humérus sans s'y attacher. Il naît de la tubérosité inférieure de l'omoplate par un tendon épais qui glisse dans la coulisse qui sépare les deux principales tubérosités de l'extrémité supérieure de l'humérus, & dans ce trajet il est environné d'une gaîne capsulaire. Il se termine à une tubérosité que l'on remarque sur le côté interne de l'extrémité supérieure du radius, par un tendon moins fort que celui d'origine, & qui envoie, de son bord externe, une expansion aponévrotique sur les muscles de la face antérieure de l'avant-bras.

Le *muſcle court fléchiſſeur de l'avant-bras* eſt l'analogue du brachial antérieur de l homme. Il naît de la partie poſtérieure de l'humérus, immédiatement au-deſſous de ſa tête, & ſe porte de derrière en devant ſur la grande ſinuoſité de ce même os, pour ſe terminer, par un petit tendon, à la tubéroſité interne du radius, au-deſſous du précédent.

208. *Les muſcles de la face poſtérieure & externe du bras.* Ce ſont les *muſcles long abducteur du bras, long extenſeur de l'avant-bras, gros extenſeur de l'avant-bras, court, moyen & petit extenſeurs de l'avant-bras.*

Le *muſcle long abducteur du bras* eſt en quelque ſorte l'analogue du deltoïde. Son extrémité ſupérieure offre un large tendon qui s'étend ſous le muſcle poſt-épineux & deſcend de la partie ſupérieure du bord poſtérieur de l'omoplate, le long duquel il ſe porte, pour ſe terminer à la tubéroſité externe de l'humérus par un tendon moins fort que celui d'origine.

Le *muſcle long extenſeur de l'avant-bras*, ou *ſcapulo-olécrânien*, eſt long & un peu aplati. Il s'attache par une aponévroſe au bord poſtérieur de l'omoplate & ſe termine par une autre aponévroſe à la partie latérale de l'olécrâne. De cette dernière aponévroſe, il en naît une troiſième qui recouvre les muſcles du canon.

Le *muſcle gros extenſeur de l'avant-bras*, ou *grand ſcapulo-olécrânien*, eſt une maſſe charnue volumineuſe, triangulaire, diviſée en deux portions, qui naît de tout le bord poſtérieur de l'omoplate & finit à l'olécrâne par un gros tendon.

Les *moyen & court extenſeurs de l'avant-bras* ſont les analogues des portions interne & externe du triceps brachial de l'homme.

Le *petit extenſeur de l'avant-bras* eſt l'analogue de l'anconé de l'homme. Ces derniers muſcles ne méritent point de deſcription ſpéciale.

209. *Les muſcles de la face interne & antérieure de l'avant-bras.* Ces muſcles ſont les *extenſeurs droit antérieur du canon, extenſeur oblique du canon, extenſeur oblique du pied, extenſeur droit du pied.*

Le premier de ces muſcles correſpond au muſcle grand palmaire de l'homme. Fort, cylindroïde & épais, il gliſſe ſur la face antérieure du radius, & dégénère inférieurement en un long tendon, enveloppé d'un ligament vaginal ſpécial, qui ſe termine à la tubéroſité antérieure du canon. Il naît de la tubéroſité externe de l'humérus.

Le ſecond naît de la partie latérale externe du radius, depuis la région moyenne de l'os juſqu'à l'inférieure, deſcend obliquement de dehors en dedans par-deſſus le tendon du précédent, traverſe obliquement auſſi l'articulation, dans un ligament annulaire particulier, & ſe termine à la partie latérale interne de la tête du canon. Il eſt mince & aplati.

Le troiſième naît de la partie ſupérieure & externe du radius, deſcend le long de cet os & obliquement ſur la face antérieure du canon, ſe joint avec le ſuivant ſur l'articulation du boulet, & ſe confond là avec deux ligamens qui viennent de la partie poſtérieure du canon. Il ſe termine à tout le bord ſupérieur de l'os du petit pied.

Le quatrième naît en haut & en avant du condyle externe de l'humérus & de la partie voiſine du radius; il deſcend le long de ce dernier os juſqu'à l'articulation radio-carpienne, où il paſſe dans une couliſſe fibreuſe, gagne la partie antérieure du canon & ſe termine ſur le boulet, en s'uniſſant au précédent.

210. *Les muſcles de la face externe & poſtérieure de l'avant-bras.* Ce ſont les *muſcles fléchiſſeur interne, fléchiſſeur externe & fléchiſſeur oblique du canon, fléchiſſeur ſublime & fléchiſſeur profond du pied.*

Le premier de ces muſcles, fixé à la tubéroſité interne & inférieure de l'humérus, paſſe dans une gaîne fibreuſe au niveau de l'articulation radio-carpienne, & ſe termine par un tendon aplati à la face poſtérieure du canon.

Le ſecond, attaché à la partie poſtérieure de la tubéroſité inférieure & externe de l'humérus, ſe termine à l'os crochu par un tendon, qui s'en détache enſuite le long du côté externe du carpe & gagne la tête de l'appendice ſtyloïde externe (*péroné externe*) du canon.

Le troiſième, parti de la face poſtérieure de la tubéroſité interne & inférieure de l'humérus, deſcend de haut en bas ſe terminer à l'os crochu du carpe.

Le quatrième, ou *muſcle perforé*, s'attache ſupérieurement à cette même tubéroſité interne de l'humérus, paſſe dans l'arcade fibreuſe qui eſt derrière le carpe, & gagne, en s'élargiſſant, l'extrémité inférieure du canon. Là, il envoie des expanſions aponévrotiques aux os ſéſamoïdes; enſuite il deſcend le long de la face poſtérieure du paturon, & ſe termine par deux tendons écartés aux deux côtés de l'os de la couronne.

Le cinquième, ou *muſcle perforant*, plus conſidérable que le précédent, eſt confondu avec lui ſupérieurement. Il paroît formé de quatre à cinq faiſceaux charnus ſéparés, mais terminés par un ſeul tendon, qui s'épanouit en une aponévroſe à la face inférieure de l'os du pied, après avoir traverſé l'intervalle qui ſépare les deux tendons du précédent.

212. *Les muſcles de la face poſtérieure du pied.* On y obſerve deux petits *muſcles lombricaux* ſeulement, qui commencent à la partie inférieure du tendon du muſcle fléchiſſeur profond, & ſe terminent au paturon.

213. *Les muſcles de la région feſſière.* Ils ſont au nombre de trois.

Le *muſcle petit feſſier* eſt le plus ſuperficiel des trois & l'analogue du grand feſſier de l'homme. Supérieurement & en avant, il s'attache par un

faiſceau iſolé à l'épine antérieure de l'os iliaque, & en arrière à l'angle poſtérieur de ce même os par un autre faiſceau. Entre ces deux attaches eſt un intervalle demi-circulaire qui laiſſe voir le muſcle ſuivant, au-deſſous de l'aponévroſe *faſcia lata.* Les deux faiſceaux ſe réuniſſent inférieurement & ſe terminent au grand trochanter par un tendon aplati.

Le *muſcle grand feſſier* eſt l'analogue du moyen feſſier de l'homme; il s'attache au ſacrum & à toute la membrane qui eſt entre cet os & l'os iliaque, ainſi qu'à la crête & à toute la face externe de ce dernier. Il ſe termine au grand trochanter & à la tubéroſité externe du fémur.

Le *muſcle moyen feſſier* : c'eſt l'analogue du petit feſſier de l'homme. Il n'offre rien de particulier.

214. *Le muſcle iliaque.* Il n'offre rien de particulier également.

215. *Les muſcles de la région interne de la cuiſſe.* Ce ſont les *muſcles pectiné, court & long abducteurs de la jambe, biceps de la cuiſſe, grêle interne.*

Le *muſcle pectiné* eſt peu conſidérable; il s'attache au bord antérieur & à la ſymphyſe du pubis, & ſe termine à la partie moyenne & interne du fémur, au-deſſous du petit trochanter.

Le *muſcle court abducteur de la jambe* recouvre toute la face interne de la cuiſſe, immédiatement ſous la peau. Il s'attache tout le long de la ſymphyſe du pubis & de l'iſchion, & ſe termine par une large aponévroſe à la partie ſupérieure & interne du tibia, ainſi qu'à la crête du même os.

Le *muſcle long abducteur de la jambe* eſt l'analogue du couturier de l'homme. Il vient de la région ſous-lombaire, paſſe par l'ouverture crurale & marche à côté du précédent juſqu'en bas de la rotule. Il s'attache au corps des vertèbres lombaires par un fort tendon bifurqué qui embraſſe celui du muſcle petit pſoas & ſe termine en ſe confondant avec le court abducteur.

Le *muſcle biceps de la cuiſſe* eſt l'analogue du muſcle grand abducteur de l'homme; il naît ſupérieurement du bord interne de l'os pubis & de la branche antérieure de l'iſchion; il ſe termine au corps du fémur par des aponévroſes, & au-deſſus du condyle interne du même os, par un tendon grêle; ces deux dernières inſertions ſont ſéparées par une ouverture en arcade pour le paſſage des vaiſſeaux cruraux.

Le *muſcle grêle interne*, né de la partie inférieure de la tubéroſité ſciatique, paſſe au-deſſous du biceps & s'inſère autour du petit trochanter, à la partie moyenne du fémur environ.

216. *Les muſcles de la région antérieure de la cuiſſe.* Ce ſont les *muſcles faſcia lata, droit antérieur, crural, petit droit de la cuiſſe, vaſte externe, vaſte interne.*

Les deux premiers de ces muſcles ne méritent pas de nous arrêter; ils ſont ſemblables à ceux de l'homme & des autres mammifères.

Les *muſcles crural, vaſte externe & vaſte interne* ne devroient pas être iſolés; ils ne forment réellement qu'un ſeul muſcle qui eſt l'analogue du muſcle triceps crural de l'homme.

Le *muſcle petit droit de la cuiſſe* eſt un petit muſcle caché ſous le muſcle droit antérieur, qui s'attache au-deſſus de la cavité cotyloïde & finit, par un tendon grêle, à la partie ſupérieure & antérieure du fémur.

217, 218 & 219. *Les muſcles de la région poſtérieure & externe de la cuiſſe.* Ce ſont les *muſcles long vaſte, biceps de la jambe, demi-membraneux & abducteur.*

Le *muſcle long vaſte* s'étend de l'os ſacrum à la jambe; il s'attache à la crête épineuſe du premier, occupe l'intervalle qui eſt entre lui & le grand trochanter, ſe fixe à celui-ci par un tendon, deſcend le long de la face externe de la cuiſſe, en s'uniſſant au biceps de la jambe, ſe partage en trois portions charnues, & ſe termine à la rotule & à la crête du tibia par une aponévroſe qui ſe continue juſqu'au calcaneum.

Le *muſcle biceps de la jambe* n'a point d'attache au fémur; ſes deux têtes ſe fixent, l'une à la pointe du ſacrum, l'autre à la tubéroſité ſciatique. Il ſe termine par une forte aponévroſe à la crête du tibia. Vicq d'Azyr le regarde comme l'analogue du demi-nerveux, tandis que, dans ſa nomenclature, le long vaſte eſt le biceps.

Le *muſcle demi-membraneux* s'attache ſupérieurement aux premières vertèbres coccygiennes & à la tubéroſité ſciatique; il ſe termine par une aponévroſe, au condyle interne du fémur & à la partie interne de la tête du tibia.

Le *muſcle abducteur* eſt le même que le poplité de l'homme; rien ne le diſtingue ſpécialement.

220. *Muſcles de la région du trou ovalaire.* Ce ſont les *muſcles obturateurs interne & externe, jumeaux ſupérieur & inférieur, & pyramidal.*

Ils n'offrent rien de notable.

221. *Les muſcles de la face antérieure de la jambe.* Ce ſont les *muſcles fléchiſſeur du canon, extenſeur antérieur du pied, extenſeur latéral du pied.*

Le premier eſt ſitué ſous le muſcle extenſeur antérieur du pied; ſupérieurement il s'attache par un tendon très-fort dans la cavité qui eſt à la partie antérieure & inférieure du condyle externe du fémur, &, par de courtes aponévroſes, à la partie ſupérieure & externe du tibia. Ce tendon règne dans toute l'étendue du bord du muſcle, qui eſt par conſéquent ſemi-penniforme. Le tendon latéral ſe bifurque inférieurement & s'inſère aux deux péronés du canon, tandis que le tendon du corps du muſcle lui-même, paſſant entre les deux branches de cette bifurcation, va s'inſérer à la tubéroſité antérieure du canon.

Le *muscle extenseur antérieur du pied* est implanté dans la cavité que présente en avant & en bas le condyle externe du fémur. Il passe dans un ligament annulaire au-devant du tarse. Son tendon inférieur descend en s'élargissant jusqu'à l'os du petit pied, sur lequel il s'épanouit, en envoyant deux expansions fibreuses aux os sésamoïdes.

Le *muscle extenseur latéral du pied* descend du condyle externe du fémur & de la tête du péroné à l'os du petit pied, où il se confond, par son tendon, avec le précédent.

Le cheval n'a point le muscle tibio-tarsien qu'on observe dans plusieurs autres mammifères.

222. *Les muscles de la face postérieure de la jambe.* Ce sont les *muscles extenseur du canon*, *extenseur latéral du canon*, *sublime*, *profond*, *fléchisseur oblique* & *abducteur de la jambe*.

Le *muscle extenseur du canon* répond aux muscles gastro-cnémiens de l'homme. Il est formé supérieurement de deux corps charnus exactement distincts, qui s'attachent à chaque condyle du fémur & se réunissent inférieurement sur un tendon très-fort, qui s'implante à l'extrémité supérieure du calcaneum.

Le *muscle extenseur latéral du canon* est l'analogue du plantaire grêle de l'homme. Il s'attache supérieurement à la tête du péroné.

Le *muscle sublime* ou *perforé* s'attache au-dessus du condyle externe du femur, & se comporte comme celui de la jambe de devant, si ce n'est que son tendon s'élargit beaucoup au niveau du calcaneum.

Le *muscle profond* ou *perforant* s'attache à la partie postérieure de la tête du tibia, passe dans une échancrure du calcaneum, & se comporte d'ailleurs comme celui de la jambe de devant.

Le *muscle fléchisseur oblique* descend du péroné & se confond dans le tendon du muscle précédent, au-dessous du calcaneum.

Le *muscle abducteur de la jambe.* (*Voyez* n°s. 217, 218 & 219.)

223. *Les muscles de la face antérieure du pied.* Il n'y en a qu'un; le *petit extenseur.* C'est un petit faisceau charnu qui prend naissance sur l'astragale, entre les tendons de l'extenseur antérieur & de l'extenseur latéral, & se réunit au tendon de l'extenseur antérieur du pied.

224. *Les muscles de la face postérieure du pied.* Il y a deux *lombricaux*, comme au pied de devant.

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire; les particularités relatives à la marche.* Le cheval, comme les autres quadrupèdes, & ce que nous disons ici doit s'appliquer à la plus grande partie des mammifères que nous avons décrits jusqu'à présent, marche ordinairement en portant en avant à la fois une jambe de devant & une jambe de derrière, c'est-à-dire, qu'au moment où la jambe droite antérieure se porte en avant, la jambe gauche postérieure se lève & suit en même temps; puis la jambe gauche de devant part à son tour, conjointement avec la droite de derrière, & ainsi alternativement. Comme la base de sustentation du corps est ici représentée par un parallélogramme alongé, il y a de l'avantage à soulever deux des points d'appui opposés en diagonale, parce qu'alors le centre de gravité reste, pour ainsi dire, dans la direction des deux points d'appui qui sont stationnaires. Cette condition s'observe constamment, quoiqu'avec des modifications, dans les trois allures naturelles du cheval, qui sont le pas, le trot & le galop.

Dans le pas, l'une des jambes antérieures part la première; celle de derrière du côté opposé suit un instant après, puis la jambe de devant qui étoit restée en repos se meut à son tour, & est suivie par la seconde de derriere. Ainsi, si le pied droit de devant touche le sol le premier, le pied gauche de derrière le touche le second, le pied gauche de devant le troisième, & le pied droit de derrière le quatrième; il en résulte un mouvement à quatre temps & à trois intervalles; mais le premier & le dernier de ceux-ci sont plus courts que celui du milieu.

Dans le trot, ce même mouvement n'offre que deux temps; l'une des jambes de devant & celle de derrière qui lui est opposée partent en même temps, sans aucun intervalle entre le mouvement de l'une & celui de l'autre; ensuite la même chose a lieu pour les deux autres jambes. Il n'y a donc ici qu'un intervalle; quand le pied droit de devant pose à terre, le pied gauche de derrière touche également le sol, & réciproquement.

Dans le galop, on compte ordinairement trois temps; c'est une espèce de course dans laquelle, à chaque pas, le train de devant se trouve soulevé, & est élancé par le déploiement de celui de derrière. Si, dans cette course, les deux pieds de devant tombent à la fois, & ensuite les deux pieds de derrière aussi à la fois, il en résulte le *galop forcé*, dans lequel l'animal déploie toute sa vitesse, & dans lequel les pas se font entendre en deux temps; mais dans le *galop ordinaire*, les deux jambes de devant ne sont pas également avancées, & le pied postérieur qui correspond diagonalement à celle qui est la plus avancée, doit poser à terre le premier pour servir de point d'appui à ce mouvement d'élancement; ensuite la jambe de devant la plus reculée & la postérieure qui se trouve sur sa diagonale se lèvent & retombent à terre en même temps; donc, dans le galop ordinaire, il y a trois temps & deux intervalles, &, dans le premier de ces intervalles, lorsque la vitesse est grande, il y a un instant où les quatre jambes sont en l'air en même temps.

Dans le pas, les jambes de l'animal ne se détachent que peu & rasent pour ainsi dire le sol; dans le trot elles s'élèvent davantage; mais dans

le galop, les pieds semblent bondir sur la terre, & la course se compose d'une série de sauts plus ou moins rapprochés.

Outre ces trois allures, il y a quelques chevaux qui en ont naturellement une autre qu'on appelle l'*amble*; dans celle-ci, les pieds s'élèvent encore moins que dans le pas, & les deux jambes du même côté partent en même temps, & sont suivies par les deux jambes du côté opposé, qui se meuvent conjointement; de cette façon les deux côtés du corps manquent alternativement d'appui, & il n'y a point d'équilibre de l'un à l'autre.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

227. *La circulation en général.* Dans le cheval, comme dans l'homme, le pouls subit des variations infinies, tant dans l'état de santé que dans celui de maladie; & l'on sait que c'est lui qui indique le nombre & en quelque sorte la force des contractions du cœur. En général, il est d'autant plus fort que l'animal est plus jeune, plus petit, plus irritable, exposé à une température plus élevée, ou à un exercice plus violent. D'après les observations de Hales & de Bourgelat, on compte, dans un très jeune poulain, soixante-cinq pulsations par minute; on n'en trouve plus que cinquante-cinq dans un poulain de trois ans; quarante-huit, dans le cheval limousin de cinq ans; quarante-deux, dans le cheval dont le développement est complet; trente-quatre à trente-six, dans les jumens faites, & trente seulement dans le cheval vieux.

Section première.

228. *Le péricarde en général.* Il n'offre rien de particulier; seulement, à sa partie supérieure, suivant Bourgelat, il reçoit quelques fibres aponévrotiques du muscle fléchisseur de l'encolure. Il adhère d'ailleurs fortement au sternum, au niveau des cartilages des cinquième, sixième & septième vraies côtes, & semble maintenu contre la première par un ligament de chaque côté.

232. *Ses vaisseaux.* Ses artères viennent de la cervicale supérieure & des bronchiques; ses veines vont se décharger dans les troncs du même nom. Il reçoit en outre plusieurs ramifications des artères médiastines, thymiques & coronaires; celles de ces dernières rampent entre les deux membranes qui le composent.

234, 235 & 236. *Le cœur en général, sa situation, sa forme.* Il est situé dans le milieu de la poitrine sur une ligne légèrement inclinée & tirée depuis les vertèbres dorsales jusqu'au sternum, auquel sa pointe ne touche néanmoins point; elle en est éloignée d'environ deux travers de doigt; sa base est supérieure, car elle répond aux vertèbres dorsales, & sa pointe est inférieure. Ses faces sont latérales, l'une à droite & l'autre à gauche, & de ses bords, l'un est antérieur & l'autre postérieur.

Il a la forme d'un cône à base elliptique; sa pointe est aiguë, & ses côtés sont aplatis.

Dans un cheval de taille ordinaire, disséqué par Daubenton, le cœur avoit quinze pouces de circonférence à la base, & six pouces & demi de hauteur depuis le sommet jusqu'à la naissance de l'artère pulmonaire.

Il est entouré d'une moins grande quantité de graisse que dans le bœuf & le mouton.

238. *Sa pointe & la direction de cette partie.* Elle est dirigée en bas & un peu en arrière.

241. *Ses cavités.* Les oreillettes sont infiniment moins amples dans le bœuf & dans le mouton que dans le cheval, proportion gardée. Ces deux sacs sont tellement disposés qu'ils semblent être tous deux du côté droit, l'un en avant, l'autre en arrière, & qu'on les voit à peine à gauche, tandis que, dans les ruminans, ils occupent également l'un & l'autre côté.

242. *L'oreillette droite, sa forme, sa position.* Elle est placée à droite & un peu en arrière; sa cavité est arrondie & plus vaste que celle de l'oreillette gauche.

246. *Ses faisceaux charnus.* Ils sont plus nombreux, & les cavités qui les séparent plus sensibles que dans les ventricules.

250. *Les ouvertures des veines caves.* L'une entre dans l'oreille en avant & horizontalement; l'autre en arrière & en montant légèrement. Une sorte de valvule semi-lunaire très-considérable sépare leurs orifices; elle est beaucoup plus marquée que la valvule d'Eustachi ne l'est chez l'homme.

252. *Le ventricule droit ou pulmonaire.* Il est plus foible & moins long d'un pouce environ que le gauche, & cependant sa cavité est plus ample que la sienne.

254. *Ses parois.* Elles sont très-anfractueuses.

255. *Ses faisceaux charnus.* Ils sont beaucoup moins multipliés que dans le ventricule aortique, & surtout que dans le cœur de l'homme. Plusieurs d'entr'eux se portent transversalement d'une paroi à l'autre. Il en est un qui, ayant cette direction, est plus gros que les autres, & occupe le haut de la cavité.

256. *Les valvules auriculo-ventriculaires droites.* Il y en a quatre, deux grandes & deux petites, placées alternativement; les grandes sont des quadrilatères alongés de haut en bas; & les petites, des triangles irréguliers. Les cordelettes tendineuses sont attachées sur les côtés seulement des grandes valvules; mais pour les petites, elles ont

absolument la même disposition que chez l'homme. Les mamelons charnus auxquels elles vont se fixer, sont beaucoup moins de saillie aussi que dans ce dernier, & sont au nombre de deux principaux seulement.

On observe quelques fibres charnues dans l'épaisseur de ces valvules.

258. *Les valvules sigmoïdes de l'artère pulmonaire.* Elles n'offrent rien de particulier.

259. *L'oreillette gauche en général, sa forme, sa position.* Sa cavité est presque quadrilatère. Son appendice a moins de capacité que celui du côté droit.

A l'extérieur, elle semble ne former qu'un seul corps avec l'autre.

264. *Les ouvertures des veines pulmonaires.* Elles semblent marquer les quatre coins de l'oreillette, de chaque côté de laquelle elles sont disposées deux par deux, tandis que, dans le bœuf, les quatre veines pulmonaires se réunissent en un seul tronc, avant de se rendre à l'oreillette.

266. *Le ventricule aortique.* L'épaisseur de ses parois est à celle des parois du ventricule pulmonaire : : 6 : 2.

269. *Ses faisceaux charnus.* Ils n'offrent le plus communément qu'une grande colonne charnue, plus ou moins divisée par l'extrémité.

270. *Les valvules auriculo-ventriculaires gauches.* Elles sont au nombre de trois, & leur forme est celle d'un quadrilatère alongé. Les cordelettes tendineuses sont également fixées sur leurs côtés.

272. *Les valvules sigmoides de l'aorte.* Elles n'offrent rien de particulier.

274. *La cloison inter-ventriculaire.* Elle partage l'intérieur du cœur obliquement de droite à gauche & de haut en bas. Celle de ses faces qui regarde le ventricule pulmonaire est convexe; l'autre est concave.

276. *Les mouvemens du cœur.* Rien ne les distingue. (*Voyez* n°. 227.)

Section seconde.

277. *L'artère pulmonaire en général.* Dès sa naissance, elle marche obliquement en haut & en arrière en joignant l'aorte; son tronc n'a qu'environ cinq ou six pouces de longueur.

281. *Sa branche droite.* Son diamètre est moins considérable que celui de la branche gauche. Sa longueur est la même.

Section troisieme.

289. *L'artère aorte en général.* Elle est placée au côté gauche de l'artère pulmonaire. Son tronc, après un trajet d'environ deux pouces, se bifurque; une de ses branches s'élève, en le contournant en arrière, par-dessus la division de l'artère pulmonaire; c'est *l'aorte postérieure*, à l'origine de laquelle s'ouvre le canal artériel. L'autre marche en avant, atteint l'extrémité antérieure du sternum & se divise en deux autres branches qui sont les artères axillaires; de l'artère axillaire droite, qui est beaucoup plus forte que la gauche, naît le tronc commun des carotides, qui se bifurque, environ trois pouces après sa naissance.

293. *Les carotides primitives.* Elles montent le long de la trachée-artère, en gagnant progressivement sa face postérieure. Elles parviennent jusqu'au niveau du larynx & de l'atloïde, & là elles se divisent en deux branches, après avoir envoyé différens rameaux à l'œsophage, à la trachée-artère & aux muscles environnans.

295. *L'artère carotide externe.* Elle fournit les *artères occipitale, maxillaire interne, maxillaire externe, auriculaire, temporale, maxillaire postérieure, méningée, ophthalmique, maxillaire antérieure & palatine.*

Les six premières branches naissent en premier lieu de la carotide externe; la méningée s'en sépare sous le sphénoïde, & les deux dernières dans le canal ptérygoïdien.

296. *L'artère thyroïdienne supérieure.* Elle naît du tronc de la carotide primitive avant sa bifurcation.

298. *L'artère maxillaire interne* ou *linguale.* Elle donne une *artère pharyngienne* principale & des rameaux au voile du palais. Elle se comporte du reste comme chez l'homme & fournit l'*artère ranine*; seulement c'est d'elle que naissent les *artères labiale, nasale & angulaire.*

300. *L'artère pharyngiènne inférieure.* Elle naît de la précédente.

304. *L'artère maxillaire externe.* Elle pénètre & se distribue dans le muscle massèter & les parties environnantes.

305. *L'artère palatine inférieure.* Elle est remplacée par des rameaux de la linguale.

306. *L'artère tonsillaire.* Elle est représentée par quelques petits rameaux de la palatine supérieure.

310. *L'artère occipitale.* Elle se partage en quatre rameaux; l'un va se perdre dans la poche gutturale & envoie une ramification qui entre dans le crâne en suivant le nerf lingual.

Le second rampe pendant quelque temps dans l'épaisseur des parois du crâne, & se divise en plusieurs rameaux secondaires, dont les uns s'échappent au-dehors par des trous du temporal, tandis que les autres se répandent dans la dure-mère.

Le troisième traverse le trou qui est à la partie

inférieure de l'apophyse transverse de l'atloïde, s'anastomose avec un rameau de la vertébrale, & se perd dans les muscles de la tête.

Le quatrième passe par le trou supérieur de cette même apophyse, pénètre dans le canal de l'épine par celui qui est à la base de la cavité articulaire, & se porte dans le crâne, où il s'abouche avec son correspondant.

317. *L'artère méningée moyenne.* Elle pénètre dans le crâne, par le trou déchiré, dans l'endroit même de la sortie du nerf maxillaire inférieur de la cinquième paire. Un de ses rameaux, après s'être réuni avec un des ramuscules de la seconde branche de l'occipitale, pénètre dans l'hiatus du rocher.

318. *L'artère maxillaire postérieure.* Elle n'offre rien de particulier.

319. *Les rameaux ptérygoïdiens.* Ils naissent de la carotide externe auprès de la méningée moyenne.

324. *L'artère sous-orbitaire* ou *maxillaire antérieure.* Elle n'offre rien qui la distingue.

325. *L'artère palatine supérieure.* Elle fournit l'artère *sphéno-palatine.* A l'extrémité inférieure de la mâchoire, elle s'anastomose avec celle du côté opposé, passe par le trou incisif, & se perd dans les gencives & dans la lèvre antérieure.

328. *L'artère temporale.* Rien ne la distingue.

334. *L'artère carotide interne.* Elle fait plusieurs inflexions & pénètre dans le crâne par la fente déchirée : elle se plonge ensuite dans le sinus caverneux, s'abouche avec celle du côté opposé, envoie un rameau à la vertébrale, sort du sinus, & se divise en deux branches dont l'une s'anastomose avec celle du côté opposé & avec l'ophthalmique, tandis que l'autre gagne les vertébrales. C'est de ces deux dernières branches que sortent toutes les artères cérébrales. Un des ramuscules de cette même artère accompagne le nerf optique jusque dans l'œil.

L'artère carotide interne donne à tous les nerfs des artères qui les suivent dans leur marche, tandis que la carotide externe en envoie dans le crâne par les mêmes trous.

335. *L'artère ophthalmique.* Elle naît de la carotide externe.

352. *Le réseau admirable de Willis.* Il est très-prononcé.

357. *L'artère mammaire interne*, ou mieux *sus-sternale.* Elle naît de l'artère axillaire gauche, & fournit, peu de temps après sa naissance, l'artère *thorachique externe* ou *sous-sternale.*

358. *Les rameaux thymiques.* Ils viennent de la précédente & du tronc de l'aorte antérieure.

362. *L'artère vertébrale en général.* Elle naît de l'artère axillaire gauche. Parvenue à la partie supérieure de l'atloïde, elle se dissipe dans les muscles qui entourent l'articulation atloïdo-occipitale, ou bien, entrant dans le crâne par le grand tronc occipital, elle s'unit à celle du côté opposé & forme le *tronc basilaire* qui s'unit avec les deux artères occipitales, se bifurque ensuite, pour se réunir bientôt de nouveau, & se subdivise en une multitude de ramifications qui se perdent dans la substance du cervelet, ou communiquent avec la carotide interne. C'est encore ce même tronc basilaire qui fournit l'*artère spinale antérieure*, & une artériole qui accompagne le nerf acoustique dans l'intérieur de l'oreille.

Si les artères vertébrales ne pénètrent point dans le crâne, elles sont remplacées par les occipitales.

Quelquefois l'une des artères vertébrales seulement entre dans le crâne ; alors elle se joint à l'occipitale.

366. *L'artère spinale antérieure.* Elle naît ou des vertébrales, ou des occipitales réunies. (*Voyez* n°. 362.)

384. *L'artère thyroïdienne inférieure.* Elle n'existe réellement point.

387. *L'artère cervicale supérieure.* Elle naît de l'axillaire gauche, sort de la poitrine entre les deux premières côtes, marche le long du ligament cervical, & se perd près de la première vertèbre.

390. *L'artère thorachique externe.* Elle naît de la sus-sternale & quelquefois de l'axillaire gauche.

392. *L'artère intercostale supérieure.* Elle fournit d'abord la *seconde intercostale*, puis elle envoie en arrière un rameau, d'où naissent les *troisième*, *quatrième & cinquième intercostales.* Elle sort aussitôt sur le dos entre les première & deuxième côtes, & se perd dans les muscles du garrot.

L'*artère intercostale droite* naît de la cervicale supérieure de ce côté.

395. *Les artères axillaires.* Elles naissent de la bifurcation de l'aorte antérieure, & sont plus longues proportionnément que les axillaires de l'homme, puisqu'ici l'on ne peut point admettre de sous-clavières, vu l'absence des clavicules.

L'*artère axillaire gauche* fournit les *artères intercostale supérieure*, *cervicale supérieure*, *vertébrale*, *sus-sternale*, *thorachique externe*, &, à sa sortie du thorax, les *artères cervicale inférieure* & *scapulaire.*

L'*artère axillaire droite* ne fournit que ces deux dernières, le *tronc commun des carotides*, & *une artère cervicale supérieure.*

403. *L'artère humérale.* A son origine, elle donne les *artères circonflexes* de l'articulation scapulo-humérale, descend le long de la partie interne de l'humérus, en fournissant nombre de rameaux musculaires, passe devant l'articulation de l'avant-

bras, donne une branche qui descend le long du bord externe du radius jusqu'au carpe, se contourne elle-même en arrière, gagne la partie postérieure du radius, passe derrière l'articulation radio-carpienne dans un anneau formé par l'os crochu & par un ligament, & rampe le long du canon jusqu'au dessus du boulet.

Vers la partie inférieure du radius, cette artère fournit une branche qui descend derrière le canon & s'anastomose avec un rameau du tronc principal, & les artères qu'il fournit autour de l'articulation du boulet. Elle donne aussi plusieurs branches musculaires & articulaires.

Ensuite le tronc se bifurque & donne deux branches égales qui passent de chaque côté de l'articulation du boulet, sous le nom d'*artères latérales*, descendent le long de la partie supérieure du paturon jusqu'à la couronne, & laissent échapper des ramifications qui s'anastomosent entr'elles, tant en devant qu'en arrière. Elles fournissent aussi chacune une artériole au talon. Une des ramifications principales de ces branches est l'*artère plantaire*, qui s'anastomose dans le pied avec celle du côté opposé, en donnant de chaque côté un rameau qui s'anastomose lui-même sur la pince avec son correspondant. D'autres ramifications forment les *artères coronaires du pied*, qui s'anastomosent aussi sur la couronne, & fournissent des vaisseaux multipliés à l'infini dans toutes les parties du pied.

Après avoir fourni les artères plantaires, les artères latérales passent à la face inférieure de la dernière phalange, entrent dans le trou qu'elle présente, se ramifient à l'infini dans l'intérieur de l'os, où elles forment, avec les artères voisines, un plexus anastomotique des plus compliqués.

408, 409 & 410. *Les artères bronchiales, médiastines, œsophagiennes.* Rien ne les distingue.

411. *Les artères intercostales.* Elles sont au nombre de quatorze ou quinze de chaque côté seulement. La première naît de la cervicale supérieure; la seconde, la troisième, la quatrième & la cinquième du côté gauche viennent de la grande intercostale gauche; la seconde, la troisième & la quatrième du côté droit, de la grande intercostale correspondante. Les autres sortent de la partie supérieure de l'aorte thorachique, à l'exception des cinquième & sixième du côté droit, qui émanent de la première intercostale de ce côté.

412. *Les artères diaphragmatiques inférieures.* Elles sont analogues à celles de l'homme.

413, 414, 415 & 416. *Le tronc cœliaque & ses branches.* Il n'y a ici rien de particulier.

417. *L'artère mésentérique antérieure.* Son tronc est constamment dilaté & tortueux, & semble anévrysmatique.

418. *Les artères capsulaires.* Elles viennent des émulgentes, dès l'origine de celles-ci.

419. *Les artères rénales.* Rien ne les caractérise.

420, 421 & 422. *Les artères spermatiques, mésentérique postérieure & lombaire.* Leur distribution est semblable à celle qu'elles ont chez l'homme.

423. *L'artère sacrée moyenne* ou *coccygienne.* Elle naît d'une des branches de l'iliaque interne & se perd dans les muscles de la queue. Elle est rarement impaire, comme celle qui lui correspond dans l'homme.

424. *Les artères iliaques primitives.* Elles n'existent point; au niveau de la dernière vertèbre lombaire, l'aorte se divise immédiatement en quatre branches; les deux premières sont les iliaques externes, & les deux autres sont les iliaques internes.

425. *L'artère iliaque interne.* A environ deux pouces de son origine, elle fournit deux branches, puis s'enfonce vers la partie interne du bassin, où elle donne deux autres branches, avant de se bifurquer à l'angle inférieur de l'os iliaque définitivement.

Les deux premières de ces branches sont l'*artère honteuse interne* qui donne l'*ombilicale*, & l'*artère sacrée* qui fournit la *coccygienne*.

Les deux suivantes sont les *artères sacrée latérale* & *fessière*.

Les deux dernières sont les *artères iliaco musculaire*, qui se plonge dans les muscles de la région iliaque, sort par l'échancrure crurale, au-dessus du tendon du muscle psoas, & se perd dans les muscles fémoraux antérieurs, & *obturatrice*, qui fournit l'*artère du corps caverneux*.

437. *L'artère iliaque externe.* Elle fournit d'abord l'*artère utérine* dans la jument, & une *seconde artère spermatique* dans le cheval. Il en sort en outre la *petite artère iliaque*, qui, après s'être répandue dans le muscle du même nom, se dirige vers l'angle antérieur de l'os coxal, & se divise en deux rameaux, dont l'un s'évanouit dans les replis de l'abdomen, tandis que l'autre sort du bassin pour se distribuer au muscle *fascia lata*.

Au niveau de l'arcade crurale, l'iliaque externe laisse échapper l'*artère épigastrique*, d'où émane la *honteuse externe*.

440. *L'artère crurale.* Le long de la partie interne de la cuisse, elle donne un grand nombre de rameaux musculaires; en bas elle fournit les *artères articulaires*, & bientôt après celles-ci la *tibiale postérieure* qui descend le long de la partie postérieure & interne du tibia jusqu'au genou, au-dessous du muscle fléchisseur oblique du pied, glisse dans la coulisse du calcaneum, & s'anastomose, au dessous de cet os, avec la *tibiale antérieure*, qui est émanée de la crurale en même temps qu'elle, & qui marche le long de la partie antérieure du tibia.

Après

Après s'être anastomosée, par un rameau, avec la tibiale postérieure, l'artère tibiale antérieure descend sur la partie latérale externe du canon, passe entre cet os & l'extrémité inférieure du péroné, se porte derrière le canon, & se bifurque sur le boulet pour fournir les *artères latérales* qui se comportent comme au pied de devant.

Section quatrieme.

452. *Les veines caves en général.* La *veine cave antérieure* descend au côté droit de l'aorte antérieure, depuis sa bifurcation, & va s'ouvrir en avant & en haut de l'oreillette droite. Formée par les veines iliaques communes, marchant de gauche à droite & de haut en bas, la *veine cave postérieure* traverse la partie latérale droite du centre aponévrotique du diaphragme, parcourt un trajet de trois à quatre pouces dans le thorax, & va se décharger dans la partie postérieure de l'oreillette droite.

La veine cave antérieure reçoit les *veines jugulaires*, *axillaires*, *azygos*, *cervicale supérieure*, *grande intercostale*, *vertébrale droite*, *médiastines*, *thymiques*, *sus-sternales*.

457. *La veine axillaire.* Ses premières racines sont formées par les *veines coronaires & latérales du pied*, qui se réunissent derrière le canon, reçoivent une *veine musculaire* & les *articulaires métacarpo-carpiennes*, remontent sur la sinuosité de l'olécrâne & forment là la *veine brachiale interne*.

Celle-ci, près du radius, s'anastomose avec la veine des ars, remonte le long de l'humérus, & vers la partie supérieure de cet os reçoit la veine de l'éperon.

Cette *veine de l'éperon* naît sous le pannicule charnu, le long des parties latérales du thorax & de l'abdomen.

Ensuite la veine axillaire, de grosseur inégale, mais de longueur égale, à gauche & à droite, flexueuse & profonde, marche à côté de l'artère de son nom, & va s'ouvrir au sommet de la veine cave antérieure, en passant sur le bord de la première côte. Dans ce trajet, elle reçoit les *veines thorachique externe & scapulaire*.

458. *Les veines vertébrales.* Celle du côté droit se décharge immédiatement dans la veine cave antérieure; celle du côté gauche s'ouvre dans la veine cervicale supérieure correspondante. Leur trajet est le même que celui des artères du même nom, mais en sens inverse.

461. *La veine jugulaire.* Elle commence, sous le nom de *veine maxillaire postérieure*, dans le canal dentaire de l'os maxillaire postérieur; à sa sortie & en remontant le long de la mâchoire, elle reçoit les *veines pharyngiennes & ptérygoïdiennes*; un peu plus haut la *veine temporale* ou *du larmier*, la *veine maxillaire externe*, la *veine auriculaire*, la *veine occipitale*, la *veine jugulaire interne*, sortie du sinus caverneux, la *veine maxillaire interne* viennent se décharger dans son intérieur; la *veine thyroïdienne* s'y rend vers le milieu du cou; ensuite la veine jugulaire se porte en arrière & en bas le long du cou, située plus superficiellement que la carotide sur le côté de la trachée-artère, & reçoit, au moment de sa terminaison dans la veine cave, les *veines cervicale inférieure & des ars*.

La *veine maxillaire interne* a des racines dans l'orbite (*veine ophthalmique*), sur le chanfrein & la joue (*veine maxillaire antérieure* ou *sous-orbitaire*), dans le nez (*veine ethmoïdale*), sur le palais (*veine palatine*); ces diverses racines réunies forment un tronc qui sort de la fosse temporo-orbitaire, passe sous le masséter & descend sous l'arcade zygomatique, pour aller se réunir avec un autre tronc, formé par les *veines angulaire & nasale externe*. Ces deux troncs, après leur jonction, s'éloignent de l'épine de l'os maxillaire & en reçoivent un troisième fourni par les *veines labiales & alvéolaires*. Celui-ci absorbe le sang charrié par les *veines massétérine & linguale*.

La *veine des ars*, qui correspond à la céphalique de l'homme, commence en arrière & en dedans du boulet, où elle s'anastomose avec la brachiale interne, remonte le long du canon, reçoit, derrière l'articulation carpo-métacarpienne, les veines que les hippotomistes ont appelées *poplitées*, s'anastomose de nouveau avec la brachiale interne, marche derrière le radius, s'anastomose encore avec la même veine, poursuit son trajet en dedans de l'humérus, & s'ouvre dans la jugulaire près de son origine.

471. *La veine azygos.* Elle naît à droite sur la dernière vertèbre dorsale, & s'ouvre dans la partie supérieure de la veine cave antérieure.

472. *La veine cave postérieure.* Ses racines les plus éloignées sont formées par les *veines coronaires & latérales du pied*, d'où naissent les *tibiales antérieure & postérieure*, puis la *veine crurale*.

Celle-ci, entrée dans l'abdomen, y prend le nom de *veine iliaque externe*, qui se réunit à l'*iliaque interne* pour former l'*iliaque commune*, qui, par sa jonction avec celle du côté opposé, constitue le tronc de la veine cave postérieure.

Ce tronc reçoit d'arrière en avant, les *veines lombaires*, *spermatiques*, *émulgentes*, *capsulaires*, *hépatiques*, *diaphragmatiques & coronaire droite du cœur*. Toutes ces veines n'offrent rien de particulier.

475. *La veine saphène.* Elle correspond absolument à la veine des ars, du membre antérieur, & va se vider dans la partie supérieure de la veine crurale.

477. *La veine iliaque externe.* Elle reçoit les *veines mammaires*, *honteuses externes*, *abdominale*, *caverneuse*, *obturatrice*, *fessières*, *utérines*, *petite*

iliaque. Elle correſpond aux artères du même nom.

478. *La veine iliaque interne.* Elle eſt formée par la *veine honteuſe interne* & la *veine ſacrée*, dans laquelle ſe décharge la *veine coccygienne.*

SECTION CINQUIEME.

488. *La veine-porte en général.* Son tronc eſt ſitué obliquement de gauche à droite ſous les piliers du diaphragme, traverſe le pancréas, & ſe termine dans la grande ſciſſure du foie, par un ſinus oblong.

497. *La veine ſplénique.* Cette veine, les *méſentériques* & les *hémorrhoïdales*, ont des valvules à leur terminaiſon. (*Haller.*)

SECTION SIXIEME.

511, 512, 513, 514 & 515. *Les vaiſſeaux lymphatiques des membres antérieurs.* On les diſtingue en ſuperficiels & en profonds; les premiers ſuivent les ramifications des veines ſous-cutanées, & les plus conſidérables forment un plexus qui accompagne celle des ars.

Les profonds proviennent des ſabots, des muſcles & des os, ſuivent les diviſions des veines profondes, montent avec elles aux ganglions lymphatiques de l'ars, ſe réuniſſent là avec les ſuperficiels, & ſe jettent à gauche dans le canal thorachique, à droite dans la veine lymphatique correſpondante.

516, 517, 518 & 519. *Les vaiſſeaux lymphatiques de la tête.*

520 & 521. *Les vaiſſeaux lymphatiques du cou.* Ils n'offrent rien de particulier.

522. *Le tronc lymphatique droit.* Il eſt très-court, ſitué obliquement à l'entrée du thorax, ſur l'apophyſe tranſverſe de la dernière vertèbre cervicale, deſcend en dedans & ſe termine le plus communément dans la veine axillaire droite, mais quelquefois auſſi dans le canal thorachique.

524, 525, 526, 527, 528, 529, 530 & 531. *Les vaiſſeaux lymphatiques des membres poſtérieurs.* Ils ont la même diſpoſition que ceux des membres antérieurs, & vont ſe décharger dans les ganglions lymphatiques inguinaux ſuperficiels & profonds.

532. *Les vaiſſeaux lymphatiques hypogaſtriques.* Ils ſe rendent en partie dans les ganglions lymphatiques du baſſin, en partie dans ceux des aînes. Ceux de la croupe & de la queue ſe jettent dans les ganglions qui ſont ſur les côtés de la face inférieure du ſacrum.

533 & 534. *Les vaiſſeaux lympha tiquesdes organes urinaires & génitaux.* Ils n'offrent rien de particulier. Il en eſt de même de tous ceux qui naiſſent des organes contenus dans l'abdomen & le thorax.

547. *Le réſervoir ſous-lombaire* ou *de Pecquet.* Confluent général de tous les vaiſſeaux lymphatiques des membres & de l'abdomen, il s'étend plus ou moins entre l'aorte & la veine cave poſtérieure, & réſulte de la réunion de cinq à ſix groſſes branches, dont deux ou trois proviennent de l'entrée du baſſin, deux ou trois du méſentère, & une des environs du foie & de l'eſtomac.

548. *Le conduit thorachique.* Il s'étend ſur le côté droit des vertèbres dorſales, entre l'aorte & la veine cave poſtérieure. Il reçoit les vaiſſeaux lymphatiques des membres poſtérieurs, du baſſin, des parois & des viſcères de l'abdomen, des parois & des viſcères du thorax, de la tête, du cou, du garrot & du membre antérieur gauche.

Au niveau de la baſe du cœur, ce canal ſe courbe en bas, ſe porte du côté gauche & gagne l'entrée du thorax; en quittant les vertèbres du dos, il paſſe ſur la trachée-artère & ſur l'œſophage; arrivé au côté gauche, il s'étend en devant juſqu'à l'origine de la veine cave antérieure, ſe termine contre le milieu du bord antérieur de la première côte gauche dans la baſe de la veine axillaire correſpondante ou dans l'origine de la veine cave antérieure. Là il ſe dilate conſidérablement, & porte à ſon embouchure une grande valvule diſpoſée de manière à empêcher l'introduction du ſang dans ſa cavité. Une petite bride ligamenteuſe le fixe en ce lieu contre la veine.

Ce canal eſt d'un diamètre extrêmement inégal dans toute ſon étendue.

SECTION SEPTIEME.

553. *Nature du ſang artériel.* Abildgaard, ſur cent parties de ce ſang, en a trouvé vingt-cinq de matière ſolide; une once de cette matière a donné ſoixante-quatre grains de charbon.

554. *Nature du ſang veineux.* Cent parties de ce ſang contenoient vingt-ſix parties de matière ſolide. Une once de cette ſubſtance a fourni cent ſeize grains & demi de charbon. Ce ſang renferme de la potaſſe. (*Abildgaard.*)

555. *Nature de la lymphe.* MM. Emmert & Reuſs, ſur quatre-vingt-douze grains de lymphe, priſe dans les vaiſſeaux abſorbans des chevaux, ont trouvé un grain de fibrine, 86 $\frac{1}{4}$ grains d'eau, 3 $\frac{3}{4}$ grains d'albumine, de ſel marin, de phoſphates & de ſoude libre.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

556. *La ſenſibilité en général.* Le cheval dort beaucoup moins que l'homme; lorſqu'il ſe porte

bien, il ne demeure guère que deux ou trois heures de suite couché, il se relève après pour manger, & lorsqu'il a été trop fatigué, il se recouche de nouveau; mais en tout, il ne dort guère que trois ou quatre heures en vingt-quatre; il y a même des chevaux qui ne se couchent jamais & qui dorment toujours debout. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau en général.* Il est placé perpendiculairement à l'horizon, & le cervelet est couché au-dessus de lui, au lieu de l'être au-dessous comme dans l'homme. Trois fois moins volumineux que celui de l'homme, il est convexe en devant & aplati en arrière.

558. *Son poids, ses rapports de dimensions avec les autres parties du corps, &c.* Il forme à peu près $\frac{1}{00}$ de la masse totale du corps (*Cuvier*), ou seulement $\frac{1}{450}$. (*Chaussier.*)

559. *Les dimensions de ses différentes parties.* Le cervelet est au cerveau :: 1 : 7, & la largeur de la moëlle alongée coupée après le pont de Varoli est à celle du cerveau :: 8 : 21. (*Idem.*) (1)

560. *La dure-mère en général.* Elle est moins adhérente que dans l'homme à la face interne du crâne.

562. *La tente du cervelet.* Elle est beaucoup moins étendue que dans l'homme, & même que dans le boeuf.

563. *La faulx du cervelet.* Elle manque.

566. *La pie-mère.* Elle est bien plus adhérente au cerveau que celle de l'homme.

568. *Les hémisphères du cerveau.* Ils ne sont point, comme ceux de l'homme, partagés en lobes.

570. *La scissure de Sylvius.* Elle manque, par conséquent.

571. *Les circonvolutions.* Elles sont nombreuses & séparées par de profondes anfractuosités.

572. *Le corps calleux.* Il est plus petit, plus étroit & moins profondément placé que dans l'homme, mais il est plus voûté: son raphé est plus prononcé aussi.

574. *Le septum lucidum.* Il est transparent & creusé comme celui de l'homme.

577. *Les cornes d'Ammon.* Leur surface n'offre point de boursoufflures comme dans l'homme.

582. *Les ventricules latéraux.* Pour leur forme & les objets qu'ils contiennent, ils n'offrent rien de particulier.

583. *Les cavités digitales.* Elles manquent.

590. *Le conarium* ou *la glande pinéale.* Dans le cheval, elle a le volume d'un pois; elle est brune à l'extérieur & plus claire à l'intérieur, tandis qu'elle est grisâtre & cendrée dans l'homme.

591 & 592. *Les tubercules quadrijumeaux.* Leur volume est considérable; les tubercules supérieurs ou *nates* sont arrondis & beaucoup plus grands que les inférieurs ou *testes.* Les supérieurs sont grisâtres, & les inférieurs blancs.

597. *Le corps pituitaire.* Il est orbiculaire & de la taille d'une petite châtaigne; en sorte que, par rapport au cerveau, il est incomparablement plus développé que dans l'homme.

SECTION SECONDE.

601. *Le cervelet en général.* Il est irrégulièrement arrondi & placé, ainsi que la moëlle alongée, sous l'occiput. Il est quadrilobé.

602. *Les circonvolutions du cervelet.* Elles sont multipliées & n'offrent rien de particulier.

603. *Le lobe antérieur.* Il correspond à l'éminence vermiforme de l'homme, & est le plus considérable des quatre. Il se recourbe derrière les tubercules quadrijumeaux & se prolonge dans le quatrième ventricule.

Le *lobe postérieur* est moins long, mais un peu plus gros.

Les *lobes latéraux* constituent deux éminences plus petites que les deux lobes précédens, dont ils ne se distinguent que par de légers enfoncemens.

608. *Le quatrième ventricule.* Il est beaucoup plus vaste que dans l'homme.

609. *Le plexus choroïde du quatrième ventricule.* Il est bien plus considérable que ceux des ventricules latéraux du cerveau, & s'étend de chaque côté jusqu'au pédoncule du cervelet.

SECTION TROISIEME.

610. *La moëlle alongée en général.* Toutes les parties qui la forment sont moins distinctes que dans l'homme.

612 & 613. *Les éminences pyramidales & olivaires.* Elles manquent.

SECTION CINQUIEME.

627. *Les sinus de la dure-mère en général.* Les principaux sont le sinus longitudinal supérieur, les sinus latéraux, les sinus caverneux, le sinus occi-

(1) Sur un cheval disséqué par Daubenton, le cerveau pesoit quatorze onces & le cervelet deux.

pital ſupérieur, le ſinus droit, & les ſinus occipitaux latéraux. Tous ces ſinus ſont traverſés par des brides nombreuſes.

633. *Les ſinus occipitaux latéraux.* Ils réſultent de la bifurcation du ſinus occipital ſupérieur, s'étendent de chaque côté ſur le bord du grand trou occipital, & vont aboutir dans les veines vertébrales.

636. *Les ſinus caverneux.* C'eſt à leur extrémité que commence la veine jugulaire.

SECTION SIXIEME.

643. *L'origine des nerfs olfactifs.* Au lieu du cordon blanchâtre qui forme ce nerf dans l'homme, on n'aperçoit plus qu'une groſſe éminence cendrée qui remplit la foſſe ethmoïdale. Cette maſſe médullaire eſt creuſe & communique avec les ventricules latéraux du cerveau. Ce n'eſt point elle, au reſte, comme l'ont cru la plupart des zootomiſtes, qui repréſente l'origine du nerf olfactif; on aperçoit les racines médulaires de celui-ci collées contre ſa face poſtérieure.

669. *Le nerf ophthalmique de Willis.* Il ſe ſépare du nerf maxillaire ſupérieur en traverſant la fente ſphénoïdale confondue avec le trou grand rond du ſphénoïde, comme nous l'avons dit, n°. 4. Il ſe partage, à ſon entrée dans l'orbite, en quatre rameaux, dont trois ſont analogues à ceux que l'on obſerve dans l'homme, & dont le dernier va ſe diſtribuer dans la paupière inférieure, en pénétrant par la partie externe de celle-ci.

679. *Le nerf maxillaire inférieur.* A ſon origine, il reçoit deux filets du premier ganglion cervical du grand ſympathique.

696. *Diſtribution du nerf facial au dehors du rocher.* Ce nerf, très-rameux & plexiforme, donne d'abord pour le ganglion ſphéno-palatin, un filet très-fin qui gagne la baſe de l'apophyſe inférieure du ſphénoïde, où il s'engage dans un petit conduit demi-circulaire qui le tranſmet au ganglion.

Après avoir donné ce rameau, le nerf envoie pluſieurs filets aux muſcles des oſſelets, & abandonne la *corde du tympan.*

Puis il donne, extérieurement, un rameau qui ſe jette dans l'intérieur de la conque de l'oreille, un *rameau auriculaire poſtérieur*, & un *rameau auriculaire antérieur.* Dans le reſte de ſon trajet, il ſe comporte comme à l'ordinaire.

730. *Le nerf diaphragmatique.* La cinquième paire cervicale fournit une de ſes racines, & la ſixième les deux autres; du reſte, ce nerf ne mérite aucune deſcription particulière.

734. *Le plexus brachial en général.* Il eſt formé par les trois dernières paires de nerfs cervicaux, par la première des dorſaux & par quelques filets de la ſeconde.

Ce plexus fournit un *rameau ſus-ſcapulaire*, des *rameaux ſterno-thorachiques*, des *rameaux ſous-ſcapulaires*, un *rameau circonflexe*, qui ne méritent point de deſcription à part, & trois *nerfs brachiaux*, qui ſont un *muſculo-cutané*, un *brachial interne*, & un *radial.*

737. *Le nerf brachial interne* ou *médian.* Deſcendant le long de la partie interne de l'humérus, il donne, vers l'articulation huméro-cubitale, un gros cordon radié qui ſe diviſe dans les muſcles & les tégumens, puis marchant le long de la face interne & poſtérieure du radius, il fournit pluſieurs rameaux aux muſcles du canon & du pied. Il paſſe enſuite, avec les tendons des muſcles ſublime & profond, dans la ſinuoſité de l'os crochu, & ſe perd dans toutes les parties qui compoſent le pied.

742. *Les nerfs dorſaux.* On en compte dix-huit paires.

765. *Le nerf grand ſympathique en général.* Il ſe ſépare ſupérieurement du nerf pneumo-gaſtrique, tandis que dans beaucoup d'autres animaux, le ſapajou & le chat en particulier, il deſcend renfermé dans la même gaîne que lui juſque dans la poitrine.

767. *Les ganglions cervicaux du nerf grand ſympathique.* Il n'y en a que deux; le moyen manque entièrement.

768. *Les rameaux cardiaques du même nerf.* Il y en a deux. Leurs plus groſſes diviſions n'accompagnent point conſtamment celles des artères coronaires.

770. *Le nerf ſplanchnique.* Il eſt ſéparé des ganglions thorachiques, mais beaucoup moins diſtinct d'eux cependant que dans l'homme.

SECTION SEPTIEME.

786. *Les paupières en général.* Elles ſont minces & très-ſouples; la peau qui entre dans leur compoſition eſt chargée de poils très-fins.

788. *La paupière ſupérieure.* Elle eſt plus grande, plus épaiſſe & bien plus mobile que l'inférieure, qui n'a preſque pas de cils ni de poils.

798. *La conjonctive.* Dans le fond des replis que forme cette membrane pour recouvrir la troiſième paupière, on aperçoit des ouvertures qui conduiſent dans des cryptes muqueuſes très-apparentes.

799. *La caroncule lacrymale & la troiſième paupière.* Le ſommet de la caroncule eſt noirâtre & garni de petits poils.

La troiſieme paupière eſt ſemi-lunaire, ferme, d'une couleur noirâtre, placée entre le bulbe de l'œil & la caroncule, & ſuſceptible de s'avancer juſque ſur le milieu du globe.

Cette paupière eſt conſtituée principalement

par un fibro-cartilage oblong, arqué, dont la partie antérieure se termine insensiblement par un bord mince. Ce cartilage a été nommé *onglet* par plusieurs hippotomistes, qui lui ont trouvé de la ressemblance avec un ongle. En arrière, il est beaucoup plus étendu & plus épais. Un corps glanduleux, assez solide, l'enveloppe de toutes parts & s'ouvre par plusieurs orifices à la partie supérieure de l'organe.

800. *La glande lacrymale & ses conduits.* Ses canaux excréteurs percent la conjonctive non loin du cartilage tarse de la paupière supérieure, du côté de l'angle temporal de l'œil, où ils forment une série de petits mamelons, qui deviennent surtout visibles par la macération.

801. *Le larmier.* Il n'existe point.

802 & 803. *Les conduits lacrymaux & le sac lacrymal.* Ils n'offrent rien de particulier.

804. *Le conduit nasal.* Il s'ouvre inférieurement au point de réunion de la peau avec la membrane pituitaire.

805. *Les muscles de l'œil.* (*Voyez* n°s. 175, 176 & 177.)

813. *Le globe de l'œil, sa forme.* Il est moins sphérique que celui des animaux carnivores; il est plus aplati postérieurement, plus bombé latéralement : la courbure surajoutée que fait la cornée transparente appartient à un segment d'ellipsoïde dont le grand axe est parallèle à la ligne qui unit les deux commissures des paupières.

L'axe du globe de l'œil est à son diamètre transversal : : 24 : 25. (*Cuvier.*)

Cet axe, étant supposé un, l'espace que l'humeur aqueuse, le crystallin & le corps vitré occupent sur lui est de $\frac{9}{43}$ pour l'humeur aqueuse, de $\frac{16}{43}$ pour le crystallin, & de $\frac{18}{43}$ pour le corps vitré. (*Idem.*)

818. *Le tapis* Il est d'un bleu-argenté qui se change en violet.

820. *Les procès ciliaires.* Leurs bords libres sont manifestement frangés.

822. *La pupille.* Elle est transversalement oblongue, ou plutôt elle a la forme d'un carré long, dont le grand diamètre est horizontal; son bord supérieur forme une convexité festonnée & garnie de cinq tubercules noirs, fongiformes, frangés, repliés en dehors sur l'iris, & qui sont probablement les débris de la membrane qui obturoit la pupille chez le fœtus.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est implantée sur la tête, où elle forme une espèce de cornet proéminent, dont l'ouverture, taillée en biseau, est très-étendue, dont la surface est rugeuse & inégale, & dont le fond se continue par un canal à double courbure vers le tympan. Sa face interne, concave, est marquée de sillons transversaux & d'éminences longitudinales qui ne sont que des rugosités dues aux tégumens. Sa face externe, convexe, est couverte de poils beaucoup plus longs que ceux de l'interne.

835. *Ses fibro-cartilages.* Ils sont au nombre de trois, de forme & de grandeur très-différentes. L'un porte le nom de *conque*, le second celui d'*annulaire*, & le troisième celui d'*écusson.*

Le fibro-cartilage de la conque constitue la plus grande portion de l'oreille externe; il forme un cône large & ouvert, plus ou moins ample, & plus ou moins long suivant les individus. Il se rétrécit à sa base, & embrasse par deux petits prolongemens le fibro-cartilage annulaire. Sa face externe est convexe; l'interne est concave. Il n'y a ni hélix ni anthélix. Le tragus se borne à une légère avance du bord supérieur de la conque sur l'inférieur.

Le fibro-cartilage annulaire forme un demi-canal qui embrasse une partie du conduit auditif externe. Il offre un centre de mouvement au fibro-cartilage de la conque.

L'écusson, irrégulièrement triangulaire, tient par sa partie la plus large à la base du fibro-cartilage de la conque par des fibres charnues & ligamenteuses. Il s'épanouit de l'autre côté, sur le pariétal, auquel il est également fixé par des ligamens, mais de manière à jouir d'une mobilité marquée. Ce fibro-cartilage est en croissant dans le mouton.

836. *Ses muscles.* (*Voyez* n°. 153.)

837. *Les glandes cérumineuses.* Elles n'offrent rien de particulier. Le cérumen est plutôt blanchâtre que jaune.

838. *Le conduit auditif externe, sa direction.* Il est plus court & moins étroit que dans les pachydermes en général; il descend moins rapidement & se porte en arrière.

839. *La membrane du tympan.* Elle est concave en dehors & convexe en dedans.

840. *La cavité du tympan.* Elle est irrégulière & se rapproche de la forme elliptique.

841. *Les osselets de l'ouïe en général.* Il sont au nombre de quatre, comme dans l'homme, & ne présentent aucune particularité saillante.

846. *Leurs muscles.* Le marteau en a trois; l'un, *externe*, fixé à la partie supérieure du méat osseux, s'attache d'autre part au col de l'osselet, marchant au milieu des cryptes cérumineuses & se portant, par son tendon, au haut de la membrane du tympan; l'autre, appelé *semi-circulaire*, est collé à la paroi extérieure de la trompe d'Eustachi, & s'insère à l'apophyse fine & déliée du col du marteau; le troisième, *interne*, descend le

long de la paroi interne de la trompe d'Eustachi & s'attache au-dessus de la même apophyse.

Le *muscle de l'étrier* est assez considérable.

847. *Les cellules mastoïdiennes.* Elles méritent plutôt le nom de *cellules tympaniques;* elles sont placées autour du cadre osseux de la membrane du tympan, & sont beaucoup plus petites que dans les autres mammifères. Les cloisons qui les séparent sont très-manifestes.

848. *La trompe d'Eustachi.* La membrane qui tapisse ce conduit, constitue inférieurement un très-grand sac, placé sur le côté de l'arrière-bouche, & nommé *poche gutturale.* Cette poche est située entre les deux branches de l'os hyoïde, l'angle de la mâchoire, la première vertèbre & le pharynx; elle est ovalaire, close de toutes parts, adhérente au corps de l'atloïde & à toutes les parties voisines; son volume peut être comparé à celui de la vessie urinaire dans le mouton. Elle est adossée contre celle du côté opposé, en étant séparée simplement par un intervalle qui loge les muscles fléchisseurs de la tête. Elle répond au pavillon de la trompe, de manière que si, après avoir percé la membrane du tympan, on introduit de l'air dans la caisse, la poche se gonfle; il en est de même si l'on insinue l'air par le pavillon du conduit.

849. *La fenêtre ronde.* Elle est plus grande que la fenêtre ovale.

850. *La fenêtre ovale.* Sa circonférence porte une feuillure dans laquelle s'engage la base de l'étrier.

855. *Le vestibule.* Il est sphérique.

860 & 861. *Le limaçon.* Il est plus grand que dans l'homme à proportion des canaux demi-circulaires. Sa rampe tympanique est plus large que la vestibulaire.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général; ses fibro-cartilages.* La peau qui le recouvre, en passant des os maxillaires sur les fibro-cartilages des naseaux, contribue seule à former la paroi du nez dans l'espace qui sépare l'épine des os propres du nez des os maxillaires supérieurs.

Cette même peau décrit du côté externe des naseaux une espèce de croissant, qui a la forme d'un bourrelet. Au-dessus de celui-ci & de la plaque fibro-cartilagineuse qui lui est opposée, la peau se réfléchit, s'enfonce dans le nez & monte jusqu'à l'épine qui termine ses os propres, en formant une sorte de poche de cinq ou six pouces de longueur, totalement distincte & indépendante des fosses nasales, & appelée *fausse narine* par les hippotomistes. Cette disposition ne se rencontre point dans les ruminans.

Le bord seulement de l'ouverture des naseaux renferme un fibro-cartilage que l'on nomme *semi-lunaire*, & qui est formé de deux branches, une presque parallèle à la cloison, longue & étroite; l'autre, placée dans l'aile extérieure du nez, courte & presque carrée.

870. *Les muscles du nez.* (*Voyez* n°. 147.)

872. *Les fosses nasales en général.* Leur paroi externe, inégale & sinueuse, est divisée par les cornets en trois gouttières longitudinales, dont la supérieure se prolonge entre l'os propre du nez, & le cornet antérieur jusqu'aux cellules ethmoïdales; dont la moyenne s'étend entre les deux cornets, communiquant avec les cellules de ces cornets & avec les sinus, & dont la dernière, la plus grande des trois, placée au-dessus de la voûte palatine, va se terminer à l'ouverture gutturale de la narine.

873. *La membrane pituitaire.* C'est à l'endroit de sa jonction avec la peau, dans le milieu de la face interne de l'aile inférieure du nez, que s'ouvre le canal nasal. Du reste, elle n'offre rien qui la caractérise.

874. *La pulpe du nerf olfactif.* (*Voyez* n°. 643.)

SECTION DIXIEME.

(*Voyez* ci-après n°s. 959 & suivans.)

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Chacun des membres du cheval se termine par un seul doigt, dont la partie qui appuie sur le sol est enveloppée d'une corne épaisse & dure; le toucher, dans cet animal, est donc borné à la perception de la solidité, de la température du sol, & à la mensuration des distances.

Le foyer de la sensibilité de ce doigt existe au reste dans un tissu très-organisé, nerveux, vasculaire, qui, dans la plus grande partie de son étendue, est disposé en feuillets parallèles, & qui offre une sorte de duvet fin étendu sur le sabot. Les hippiatres donnent à ce tissu le nom de *chair cannelée.* Il est rouge, très-sensible, & comme enraciné dans les inégalités de l'os du petit pied.

879. *Le derme en général.* Épais de deux à trois lignes dans la plus grande partie de son étendue, il est cependant plus fort au dos, aux jambes & à l'encolure qu'au ventre, à la partie interne des cuisses, aux paupières, aux naseaux, &c.

883. *Les poils.* Le corps du cheval est couvert de plusieurs sortes de poils; ceux de la queue, infiniment plus gros & plus longs, constituent avec ceux de la partie supérieure de l'encolure & ceux qui tombent sur le front, ce qu'on nomme les *crins.* Ceux qui sont au-dessus des orbites, un peu plus forts que les autres poils voisins, semblent

former une eſpèce de *ſourcil*. Il y a des crins épars çà & là ſur le menton, où ils repréſentent une eſpèce de *barbe*, & quelques autres forment une *couronne* autour du pied.

Les parties de la génération ne ſont couvertes que d'une ſorte de duvet très-court, qui eſt encore moins ſenſible au pourtour de l'anus.

Il y a beaucoup de diverſité dans les couleurs des poils des chevaux. On a employé, pour les déſigner, des termes techniques tout-à-fait particuliers; ainſi l'on diſtingue dans ces couleurs, le blanc, l'iſabelle ou jaune, l'alzan ou cannelle, le bai ou châtain-rougeâtre, le noir, le gris, le louvet ou gris-de-loup, le rouan ou mélange de roux & de blanc, &c. Le bai paroît être la couleur naturelle du cheval, & elle préſente elle-même une grande quantité de teintes variées. En général, les chevaux bais ont les extrémités, la crinière & la queue noires.

Ce qu'on appelle le *bai-doré* tire ſur le jaune, & le *bai-brun* ſur le noir. Si le cheval de cette dernière couleur a les flancs, le bout du nez & les feſſes d'un roux éclatant, on dit qu'il eſt *marqué de feu*, &c. Mais la nomenclature de toutes les variétés de couleur que préſentent les poils des chevaux eſt trop étendue pour trouver ici ſa place, & ne ſe rattache point aſſez immédiatement à l'anatomie. Nous renvoyons les perſonnes qui voudroient s'inſtruire à ce ſujet, aux livres des auteurs qui ont traité de la conformation extérieure du cheval, en particulier à l'ouvrage de Bourgelat.

Ces couleurs d'ailleurs ſe combinent diverſement les unes avec les autres, ſoit par plaques, ſoit dans toute l'étendue du corps. La poſition, la figure & la grandeur des taches qui en réſultent, varient ſuivant les individus.

Tous les chevaux des pays méridionaux ont le poil ras. Ce poil devient laineux dans quelques races du Nord.

884. *Les ſabots*. Ils repréſentent une ſorte de boîte cornée, dont l'ouverture eſt coupée obliquement, & dans laquelle les hippotomiſtes diſtinguent la *paroi* & la *ſole*.

La paroi, que l'on nomme auſſi la *muraille*, conſtitue les parties antérieure & ſupérieure du ſabot, & porte à ſa face interne des feuillets qui s'entre-mêlent avec ceux du tiſſu réticulaire du pied. Elle eſt convexe tranſverſalement, d'une texture filamenteuſe, plus conſiſtante & généralement plus épaiſſe que la ſole. Elle ſemble conſtituer un ovale arrondi, tronqué poſtérieurement, & eſt plus élevée, plus convexe & plus épaiſſe en dehors qu'en dedans. Son bord ſupérieur ſe prolonge en s'amincissant, ſur la peau, & ſe confond avec elle par le moyen de pluſieurs cordelettes fibreuſes; en outre une eſpèce de biſeau ſemble recevoir un bourrelet formé par les tégumens. Son bord inférieur dépaſſe plus ou moins la ſole.

Celle-ci, inégalement épaiſſe & plane, forme la plante du pied; elle offre ſur ſa face ſupérieure de nombreuſes poroſités dans leſquelles s'engagent des prolongemens du tiſſu réticulaire correſpondant. Sa figure eſt ſemi-lunaire; la corne qui la conſtitue eſt aſſez dure & comme deſſéchée à l'extérieur; elle s'enlève par écailles ou en pouſſière.

Dans le milieu de la ſole eſt une ſorte de crête ſaillante, d'une corne plus molle & flexible; elle ſe bifurque en arrière, pour gagner chacun des *talons*; c'eſt la *fourchette*, entre les branches de laquelle exiſte un enfoncement triangulaire.

Les parties de la ſole qui offrent des ſaillies à l'extérieur, ſont marquées en dedans par des cavités, & réciproquement.

885. *Les cornes*. Elles n'exiſtent point.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général*. Il eſt dur & élevé. Il n'y a point de ligamens ſupérieurs de la glotte, ni par conſéquent de ventricules proprement dits; mais un grand trou oblong, percé de chaque côté dans la paroi latérale, au-deſſus du ruban vocal, conduit dans une poche alongée, cachée entre cette paroi & le cartilage thyroïde, & recouverte en grande partie par les muſcles thyro-aryténoïdiens, qui doivent pouvoir la comprimer.

Au-deſſus de la commiſſure antérieure des deux cordes vocales, & ſous la baſe de l'épiglotte, eſt un ſinus peu profond & à très-large ouverture.

En outre, à cette même commiſſure des rubans vocaux, eſt un repli de la membrane muqueuſe qui ſe porte de l'un à l'autre.

890. *Le cartilage thyroïde*. Il eſt compoſé de deux ailes rhomboïdales obliques, dont la ligne de réunion eſt profondément échancrée en arrière. Ses cornes poſtérieures & inférieures ſont plus longues que les autres & ſe terminent par une facette arrondie. Les antérieures ſont bien plus courtes qu'elles ne le ſont dans l'homme, parce que l'os hyoïde embraſſe plutôt ce cartilage qu'il ne le ſurmonte.

La partie moyenne du bord ſupérieur de ce cartilage rentre en dedans pour offrir une large baſe à l'articulation de l'épiglotte, en ſorte qu'il forme pour ainſi dire une petite voûte.

891. *Le cartilage cricoïde*. Il n'offre rien de caractériſtique.

892. *Les cartilages aryténoïdes*. Ils ſont grands & recourbés en arrière à leur partie ſupérieure. Leur extrémité inférieure fait ſaillie dans le larynx.

893. *L'épiglotte*. Elle eſt triangulaire & épaiſſe

à sa base. Une pointe roulée & recourbée en devant la termine.

Outre les pièces principales que nous venons d'indiquer comme faisant partie du larynx, on observe encore deux petits noyaux cartilagineux sus-aryténoïdiens, & un sus-épiglottique.

894. *Les muscles du larynx.* (*Voyez* fonction première, section seconde.)

895. *Sa membrane muqueuse.* Elle est percée d'un grand nombre de pores, qui sont surtout multipliés aux environs des cartilages aryténoïdes & de l'épiglotte.

898. *La glotte.* Elle est oblongue, presque triangulaire; sa base est située sous les cartilages aryténoïdes, & son sommet sous l'épiglotte. Proportion gardée, elle est bien moins étendue que dans le bœuf.

899, *Les ventricules de la glotte.* (*Voy.* n°. 889.)

903. *Le corps thyroïdien.* Il est double. Il en existe un de chaque côté du cartilage cricoïde, & leur forme est ovalaire; leur volume, celui d'une châtaigne; leur couleur, analogue à celle du thymus; leur substance, compacte & non granulée. Il n'y a entre ces deux corps aucun moyen de communication.

906. *La trachée-artère en général.* Elle est beaucoup plus large & plus longue proportionnément que dans l'homme & même dans le bœuf. Elle est également plus rapprochée des tégumens que dans l'homme.

907. *Ses cerceaux cartilagineux.* Ils sont incomplets, comme dans l'homme, tandis que dans le bœuf & dans le mouton, ils forment un cercle entier.

908. *Sa portion musculaire.* On la découvre entre la membrane muqueuse & la membrane fibreuse; ses fibres s'étendent transversalement d'un cartilage à l'autre, dans toute l'étendue de la trachée-artère. Elles tapissent la partie postérieure de la membrane interne, à laquelle elles adhèrent fortement, mais elles ne sont que foiblement unies à la membrane fibreuse.

912 & 913. *Les bronches.* Leur longueur est à peu près égale à droite & à gauche, le médiastin n'étant point oblique.

916 & 917. *Les poumons.* Ils ne sont point divisés en lobes; leur volume est égal.

931. *Le thymus.* Il est gros & rougeâtre. Il s'efface pourtant presqu'entièrement dans les vieux chevaux, & devient presque noir avec l'âge. Sa figure imite souvent celle des poumons; il semble en effet composé de deux lobes, unis seulement l'un à l'autre par du tissu cellulaire.

Quelques vétérinaires nomment le thymus *fagoue.*

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* Elle porte le nom de *hennissement;* c'est une voix fière, élevée, composée d'une suite de sons entrecoupés par l'effet d'une expiration qui a lieu par petites secousses. On peut regarder les poches gutturales comme concourant essentiellement ici à la production du son.

Les chevaux hongres & les jumens hennissent moins fréquemment que les chevaux entiers; ils ont aussi la voix moins grave & moins pleine. On peut distinguer dans tous cinq sortes de hennissemens différens, relatifs à différentes passions : le hennissement d'allégresse, dans lequel la voix se fait entendre assez longuement, monte & finit à des sons plus aigus; le hennissement du desir, soit d'amour, soit d'attachement, où la voix se fait entendre longuement & finit par des sons plus graves; le hennissement de la colère, très-court & très-aigu; celui de la crainte, aussi court, mais plus grave, rauque, & comme sortant des naseaux; celui de la douleur, espèce de gémissement qui se fait à voix basse & suit les alternatives de la respiration. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

944. *Les lèvres.* Leur face interne, tapissée par la membrane muqueuse commune de la bouche, offre quelques mamelons assez gros; sa couleur varie; elle est d'un rouge-pâle, quelquefois blanchâtre dans les individus dont la robe est claire, marbrée ou tachetée de noir dans ceux dont le poil est obscur.

948. *Les muscles des lèvres.* (*Voyez* n°. 150.)

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il est parcouru par dix-huit à vingt sillons transversaux. Les plus larges se trouvent sur la partie antérieure du palais, entre les barres. Ils ont de sept à huit lignes de largeur, & trois lignes de profondeur. La partie du milieu est moins élevée. Ceux de la région postérieure du palais sont partagés en deux parties égales par une sorte de canal longitudinal.

Section seconde.

956. *L'os hyoïde.* Il est composé de cinq pièces osseuses au moins. Son corps, qui a la figure d'un croissant, suit la convexité du cartilage thyroïde avec lequel il s'articule, & porte dans son milieu un appendice qui se dirige en devant au-dessous de la langue.

Ses petites branches, implantées obliquement à peu de distance de cet appendice, & articulées étroitement

étroitement avec le corps, s'unissent à angle aigu avec les grandes branches.

Celles-ci, arrondies dans leur partie moyenne, au lieu d'être plates, comme dans le bœuf, sont situées entre les petites branches & l'occipital. Par leur extrémité inférieure, elles s'articulent lâchement avec les petites branches; cette extrémité est plus étroite que l'autre, qui forme un angle dans lequel s'attache le muscle qui occupe l'intervalle de cet os à l'os styloïde, & ensuite s'articule avec l'os temporal.

L'os styloïde est fort long & élargi à son extrémité supérieure.

959. *La langue en général.* Elle est oblongue & très-mobile. Sa face antérieure n'offre point de sillon. Son extrémité est arrondie, mince & lisse.

960. *Le trou borgne de la langue.* Il manque.

964. *Le frein de la langue.* Il est long & mince; sur ses côtes & en avant, est un petit tubercule, dans lequel s'ouvre le canal excréteur de la glande sous-maxillaire, & qui est connu des vétérinaires sous le nom de *barbillon.*

965. *Ses papilles.* Elles sont moins multipliées que dans le bœuf & le mouton. Elles sont coniques.

966. *Ses glandes.* On remarque de chaque côté de la base de la langue, une cavité arrondie qui recèle un groupe de mamelons fongiformes. Au reste, les glandes à calice sont assez multipliées dans les environs.

Section troisieme.

969. *Le voile du palais.* Il est très-long & se prolonge jusque derrière l'épiglotte, qu'il embrasse.

972. *Ses glandes folliculeuses.* Elles sont très-grandes.

973. *La luette.* Elle manque.

Section quatrieme.

975. *Les glandes amygdales.* Elles sont, comme dans l'homme, logées entre les deux piliers du voile du palais; mais leurs canaux excréteurs s'ouvrent dans la bouche proprement dite par une multitude de petits orifices.

976. *Les glandes folliculeuses buccales.* Un groupe de ces glandes, faisant suite aux glandes molaires, remonte le long de l'os maxillaire supérieur, sous l'arcade zygomatique, jusque derrière le globe de l'œil; ses canaux excréteurs percent la membrane de la bouche à l'extrémité de l'arcade alvéolaire supérieure.

977. *La glande parotide & le conduit de Sténon.* La parotide est très-grande & d'une teinte jaunâtre; elle s'étend en haut derrière la conque de l'oreille, & se prolonge en bas au-delà de l'angle de la mâchoire. On peut y distinguer trois lobes principaux, dont les trois canaux excréteurs se réunissent bientôt en un seul. Celui-ci, du diamètre d'un gros tuyau de plume, descend derrière la tubérosité de la mâchoire, suit le bord inférieur du muscle masseter, étant accompagné d'une artère & d'un nerf, & perce le buccinateur au niveau de l'intervalle des deux premières dents molaires.

978. *Les glandes sublinguales.* Elles sont étroites, alongées, & présentent beaucoup de petits conduits excréteurs, dont les orifices, rangés sur plusieurs lignes, se voient sur les côtés du frein de la langue.

979. *Les glandes sous-maxillaires.* Comme dans le bœuf, elles s'enfoncent en arrière sur les côtés du larynx & du pharynx. Leur longueur est d'environ six pouces, & leur forme à peu près cylindrique; elles s'étendent depuis la base de l'os hyoïde, jusqu'à la partie supérieure & latérale de la trachée-artère. Leurs canaux excréteurs s'ouvrent au centre d'un papille ronde, placée sur un des replis de la membrane qui forme le frein de la langue. Cette papille est beaucoup moins grosse que dans le bœuf, & n'est point cartilagineuse. (*Voyez* n°. 964.)

Section cinquieme.

985. *Les muscles du pharynx.* (*Voyez* n°. 166.)

988. *L'œsophage, sa situation.* Ce conduit a d'étendue environ trois pieds & demi dans un cheval de taille ordinaire. Il descend le long de l'encolure, directement au-devant des vertèbres cervicales, en arrière de la trachée-artère, entre les artères carotides & les veines jugulaires, un peu plus à gauche qu'à droite, comme dans l'homme; il entre dans le thorax par l'ouverture que forment les deux premières côtes & le sternum, devient horizontal, & marche au-dessus de la trachée-artère: au-delà de la naissance des bronches, suivant toujours la colonne dorsale, & enveloppé dans le tissu cellulaire du médiastin, il traverse le diaphragme, à deux travers de doigt duquel il se termine dans l'estomac.

Son extrémité gastrique est épaisse, d'une texture ferme, d'une couleur blanchâtre, & elle acquiert insensiblement cet état depuis la courbure de l'aorte jusqu'à l'estomac, de manière que si l'on fend cette portion du canal, on voit la membrane charnue augmenter d'épaisseur jusqu'à l'estomac, tandis que la membrane interne, toujours la même, forme seulement quelques grands plis.

Après avoir franchi le diaphragme, il décrit une courbure dans l'abdomen, s'insère dans le petit bord de l'estomac & traverse les parois de

ce viscère obliquement de droite à gauche & de devant en arrière, de la même manière que les uretères pénètrent dans la vessie. C'est cette disposition qui empêche le vomissement dans les chevaux.

989. *Sa couche charnue.* Elle est rouge & porte en avant un sillon longitudinal qui paroît tendineux.

990. *La direction de ses fibres musculaires.* Elles sont rangées sur deux plans; les internes décrivent des spirales; les superficielles sont longitudinales.

Toutes ces fibres sont plus fortes & plus serrées que dans le bœuf.

Section sixieme.

996. *L'estomac en général, sa situation.* Il est très-petit, simple, très-courbé, très-profondément situé au-dessus des courbures du colon, derrière le diaphragme, assez près des vertèbres lombaires, & dans la partie moyenne & latérale gauche de l'abdomen. Dans son état de vacuité, il se trouve contre le foie, sous les piliers du diaphragme, tandis que lorsqu'il est distendu, il est situé beaucoup plus en arrière & à gauche.

997. *Sa forme, sa grandeur.* Il est arrondi & comme réniforme. Son volume varie suivant les individus, & selon qu'il est plein ou vide, depuis un jusqu'à trois ou quatre pieds.

998. *Le nombre de ses cavités.* Il semble partagé en deux sacs essentiellement distincts par leur couleur, leur organisation & leurs propriétés, & séparés l'un de l'autre par un pli frangé.

999. *Ses orifices & leur situation.* Le cardia est placé près du milieu de l'arc antérieur, qui est très-courbé, de sorte que les deux culs-de-sac sont à peu près égaux. Il se trouve rapproché du pylore d'une manière marquée.

Celui-ci, fort & épais, est moins étroit & moins resserré que le cardia, & est séparé de l'intestin par une légère dépression.

1003. *Sa membrane charnue.* Elle est forte & épaisse. Elle offre plusieurs couches de fibres dirigées en différens sens; il y en a de disposées en bandes qui se portent de l'œsophage, en traversant obliquement le cardia, à la grande courbure de l'estomac. Dans le grand cul-de-sac, elles sont disposées sur deux plans très-sensibles; l'un, extérieur, paroît la suite des fibres en spirale de l'œsophage, qui, épanouies le long de la petite courbure, se portent circulairement sur les deux faces & s'entrelacent les unes dans les autres, en formant des tourbillons vers le fond du viscère; l'autre, intérieur, constitue une sorte d'écharpe, qui s'étend de chaque côté sur la petite courbure en croisant le plan extérieur, & qui, vers le milieu de cette courbure, descend de chaque côté du grand cul-de-sac, où elle se termine de la même manière que les fibres du précédent. Au reste, entre ces deux plans, il y a encore beaucoup d'autres fibres, plus déliées, qui n'ont point de direction fixe & déterminée. On observe en outre des fibres longitudinales qui marchent le long de la grande courbure jusqu'au pylore.

1004. *Sa membrane interne.* Elle se présente sous deux états bien différens; celle qui tapisse le sac gauche est une continuité de la membrane muqueuse de l'œsophage, dont elle ne diffère ni par sa structure, ni par ses propriétés; elle est blanche, d'un tissu serré, parsemée de rides & de plis plus légers que ceux de l'autre portion, excepté au cardia même, où ils sont très-considérables.

Celle qui revêt le sac droit est recouverte d'une sorte de duvet très-difficile à observer, & formant des espèces de petits mamelons.

On remarque un *epithelium* sur la portion gauche de cette membrane; mais il n'y en a point sur la droite.

1005. *Ses glandes.* Elles ne sont pas aussi visibles que dans l'estomac des porcs, des chiens & de l'homme; souvent je les ai cherchées en vain.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur est à celle du corps :: 10 : 1 à peu près. (*Cuvier.*) Dans un cheval ordinaire, leur étendue est de vingt-sept à vingt-huit aunes, y compris l'œsophage & l'estomac, & sur cette dimension les gros intestins occupent une longueur de cinq, six ou sept aunes. (*Bourgelat.*)

1013. *L'intestin grêle en général.* Son diamètre est uniforme dans toute son étendue, si ce n'est la portion qui correspond au duodenum, laquelle est un peu plus dilatée; le reste égale à peu près la grosseur de l'iléon chez l'homme.

Le paquet de ses circonvolutions est logé entre l'estomac, les gros intestins, le bassin & les lombes, en sorte qu'on ne les aperçoit qu'après avoir enlevé les gros intestins.

En quittant l'estomac, le duodenum se porte à côté & un peu au-dessus de la petite extrémité de ce viscère, gagne les environs des vertèbres lombaires, en décrivant une courbure sous les vaisseaux mésentériques, & se joint au reste du canal. Dans ce trajet, il se replie en dehors derrière le foie, se prolonge en arrière sur une portion du colon jusqu'au milieu du flanc, & se recourbe en dedans, derrière le rein droit, pour passer de l'autre côté vers le rein gauche.

1016. *Sa membrane interne.* Elle est lâche & comme plissée; mais elle ne forme point de val-

vules conniventes; les rides qu'on y aperçoit n'ont rien de constant.

1017. *Ses glandes.* Elles n'offrent rien de particulier.

1018. *Ses valvules conniventes.* (*Voyez* n°. 1016.)

1022. *Le cœcum.* Il est très-volumineux, & a presqu'autant de circonférence à l'endroit le plus gros que de longueur; il se porte obliquement en avant, dans la partie postérieure de l'abdomen, depuis la région iliaque droite jusqu'au milieu du ventre, un peu du côté gauche; quelquefois cet intestin se trouve placé dans le flanc droit; quelquefois aussi il s'étend transversalement de droite à gauche. Mais, ainsi que nous venons de l'indiquer, le plus communément sa base repose sur l'os des îles, d'où il s'étend entre la première & la seconde courbures du colon, jusqu'à un pied environ de l'appendice xiphoïde, où il se termine en une pointe qui forme un cul-de-sac, tandis que sa base finit par une portion d'un pied de longueur environ, & du volume d'un intestin grêle, recourbée en forme de crosse. Il résulte de-là, que le cœcum forme en tout une poche de deux ou trois pieds environ, & aussi ample, dans son milieu, que la plus grosse portion du colon.

1023. *La valvule iléo-cœcale.* Elle n'est point conformée comme dans l'homme; la membrane muqueuse de l'iléon se prolonge un peu dans le cœcum & y forme seulement plusieurs plis & rides.

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Le colon commence dans le flanc droit, à la base du cœcum, par un arc qui environne cet intestin en devant & sur les côtés: cet arc forme deux grosses poches oblongues, qui ne sont séparées que par un étranglement, & dont la longueur est à peu près égale: à ces poches succède un canal bien moins gros, & qui aboutit à une troisième poche de la même longueur aussi que les deux autres. L'étranglement qui sépare les deux premières dilatations se trouve derrière le diaphragme, sous l'estomac & à gauche. Le colon forme ensuite quelques sinuosités dans la région hypogastrique, à l'extrémité de l'arc dont il vient d'être question, & en fait un second qui s'étend sur le premier, auquel il adhère, & qui est terminé dans le côté droit par la troisième poche, dont l'extrémité s'étend en arrière jusqu'au rein droit, & à gauche jusqu'à l'autre rein. Au sortir de cette poche, le colon forme des circonvolutions dans toute l'étendue du côté gauche, sous l'intestin grêle, & se joint au rectum par une courbure qui vient du même côté.

Lorsque le cœcum est dans le flanc droit, les deux premiers arcs du colon sont à gauche presqu'en entier. Mais dans son trajet ordinaire, il se porte, comme nous l'avons dit, en droite ligne, depuis le bassin jusqu'auprès du diaphragme, où il se recourbe & descend le long de la partie latérale gauche jusqu'au bassin encore, où il se recourbe de nouveau, en diminuant de volume & en remontant encore du côté du diaphragme; là, par une troisième courbure, & son diamètre étant considérablement augmenté, il redescend parallèlement à la première portion jusqu'au rein gauche, d'où il remonte par une portion un peu moins ample, & rentrant en dessous de ces circonvolutions où il perd encore beaucoup de son volume.

Le rectum, qui succède immédiatement, marche en ligne droite depuis les vertèbres lombaires jusqu'à l'anus.

Les bandes charnues longitudinales du cœcum sont au nombre de quatre, & également espacées entr'elles; elles se propagent sur la portion la plus large du colon seulement, car à la fin de cette portion, deux d'entr'elles disparoissent. On n'y voit plus que celle qui suit le mésocolon & celle qui lui est opposée. On n'en observe plus du tout dans le rectum. Les cellules qu'elles déterminent dans le colon servent à donner aux excrémens la forme qui les caractérise; ces cellules ou bosselures sont séparées par des replis que les hippiâtres appellent *valvules conniventes.* On ne retrouve de semblables cellules, ni dans le bœuf, ni dans le mouton.

1027. *L'anus.* Il fait saillie au dehors, & est maintenu par deux ligamens, dont l'un est formé par une portion des fibres extérieures du rectum, qui se réunissent en un faisceau assez volumineux, qui va s'attacher à la face inférieure des premiers os de la queue, & dont l'autre, partant de ce dernier point, se bifurque pour embrasser l'anus.

1028 & 1029. *Ses muscles.* (*Voyez* n°s. 200 & 201.)

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon en général.* Beaucoup moins chargé de graisse que celui de l'homme, il est très-court & répandu autour & en arrière de l'estomac, au-dessus des courbures diaphragmatiques du colon; aussi ne se montre-t-il point d'abord à l'ouverture de l'abdomen.

1040. *Le mésentère en général.* Il est très-long & fort peu graisseux.

1043. *Ses ganglions lymphatiques.* Proportion gardée, ils sont beaucoup moins volumineux que ceux de l'homme; ils ne sont point non plus entassés comme dans certains animaux, & en particulier dans le chien, où ils forment ce qu'on a appelé le *pancréas d'Asellius.*

1045. *Le mésorectum.* Il ne paroît point contenir de ganglions lymphatiques dans son épaisseur.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général, sa position.* Fort éloi-

gné des parois inférieures de l'abdomen, il ne dépaſſe pas le centre aponévrotique du diaphragme; il occupe la partie antérieure & latérale droite du ventre & l'hypochondre correſpondant; mais il s'étend auſſi dans le côté gauche. Il eſt d'une teinte plus foncée & plus noire que celle du foie de l'homme. Son volume eſt, proportion gardée, moindre que celui du foie du bœuf & du mouton.

1047. *La forme du foie, ſes diviſions, ſes lobes.* Ce viſcère glanduleux eſt alongé de devant en arrière, & s'appuie contre le rein droit, qui a ſa tête logée dans une cavité qu'il lui préſente. Sa face antérieure, convexe & fort unie, eſt contiguë au diaphragme; la poſtérieure, aplatie, eſt garnie de pluſieurs inégalités; le bord qui les ſépare eſt mince & tranchant.

Les lobes ſont au nombre de trois (*Bourgelat*) ou de quatre. (*Daubenton.*) Le lobe droit, qui eſt le plus grand, eſt partagé en cinq ou ſix lobules, au milieu deſquels eſt une cavité triangulaire où ſe plonge la veine ombilicale.

Le lobe moyen tient le milieu pour le volume. Il occupe le côté gauche.

Le petit lobe eſt poſtérieur; ſa circonférence eſt comme dentelée, & lui-même eſt partagé en deux moitiés inégales.

On obſerve également un petit prolongement que l'on pourroit comparer au lobule de Spigelius dans l'homme.

La circonférence du foie préſente en outre, en haut & près des vertèbres, une gouttière profonde qui loge la veine cave poſtérieure, & une échancrure dans laquelle gliſſe l'œſophage à ſa ſortie du thorax.

1051. *La veine-porte.* (*Voyez* FONCTION SECONDE, ſection cinquième.)

1053. *Le conduit hépatique.* Il règne tout le long de la partie moyenne de la face poſtérieure du viſcère, depuis l'entrée de la veine-porte juſqu'à l'extrémité du lobe gauche. Des petits tuyaux, partis de toute la circonférence du lobe droit, forment, par leur réunion, d'autres canaux principaux qui viennent ſe joindre au premier; après cette jonction, celui-ci acquiert le volume du doigt, quitte le foie, continue ſon trajet pendant environ trois pouces, & atteint le duodenum à cinq ou ſix travers de doigt du pylore. Il en perce directement les parois, & offre à ſon embouchure une valvule manifeſte & un petit bourrelet qui fait ſaillie dans l'inteſtin.

On obſerve encore dans l'intérieur du conduit hépatique une ouverture ovalaire, qui eſt celle du canal pancréatique principal qui s'y rend & qui s'y dégorge, & les orifices d'une multitude de petites cryptes muqueuſes.

1054. *La véſicule du fiel.* Elle manque.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, ſa poſition, ſa forme.* Elle eſt falciforme, plus volumineuſe que dans les autres quadrupèdes, placée antérieurement du côté gauche de l'abdomen, entre le grand cul-de-ſac de l'eſtomac, ſur le bord convexe duquel elle s'étend, les parois du bas-ventre & le diaphragme. Elle eſt fixée par ſa baſe ſous le rein gauche, tandis qu'elle eſt attachée d'une manière flottante au colon & à l'eſtomac.

Sa longueur varie beaucoup ſuivant les individus.

Sa couleur eſt communément un brun-obſcur mélangé de bleu, & quelquefois de gris-blanchâtre, dans les vieux chevaux.

Son extrémité ſupérieure eſt aplatie; l'inférieure eſt convexe & arrondie.

Sa face externe, convexe, eſt fort unie; l'interne eſt un peu moins liſſe; elle eſt creuſée d'une rainure par laquelle pénètrent les vaiſſeaux.

Son bord antérieur eſt tranchant; le poſtérieur eſt arrondi.

1070. *Sa ſtructure interne.* La ſubſtance de la rate du cheval ne paroît point auſſi épaiſſe & auſſi compacte que celle de la rate de l'homme. Elle eſt véritablement vaſculaire & celluleuſe. Par la macération & des lotions répétées, on réduit en effet le tiſſu de ce viſcère en un nombre prodigieux de vaiſſeaux anaſtomoſés, avec de petits mamelons au point de leur jonction.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général, ſa poſition, ſa forme.* Il eſt ſitué entre les reins & l'eſtomac; une de ſes faces, qui correſpond à l'eſtomac, eſt libre & revêtue par le péritoine; l'autre, dépourvue de cette membrane, adhère au colon.

Il eſt triangulaire. Son angle droit adhère au duodenum; le gauche correſpond à la partie ſupérieure de la rate, & le poſtérieur répond à la partie antérieure du rein droit. Entre l'angle gauche & le poſtérieur, il préſente une échancrure formée pour la colonne vertébrale.

Il eſt percé dans ſon milieu pour le paſſage de la veine-porte qui ſe rend au foie. Cette ouverture n'eſt point auſſi grande, ni placée autant au centre de l'organe, que dans le bœuf & le mouton.

1079. *Ses conduits excréteurs.* Ils ſont au nombre de deux. Le principal réſulte de la réunion de deux racines, dont l'une part de l'angle gauche & l'autre de l'angle poſtérieur, & qui ſe joignent à la partie moyenne du pancréas. Ce canal a des parois blanchâtres; ſon calibre eſt celui d'une plume d'oie. Il s'ouvre dans le canal hépatique, ainſi que nous l'avons dit n°. 1053.

L'autre conduit naît de la portion du pancréas

qui est couchée sur le duodenum, dans lequel il pénètre après un trajet d'environ deux pouces, & cela en perçant directement ses parois. Son orifice est entouré par un petit bourrelet.

Ce dernier conduit manque dans le bœuf.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1094. *Les capsules rénales en général, leur position, leur forme.* Elles sont placées de chaque côté des premières vertèbres lombaires, à un ou deux pouces en avant du rein, de manière cependant à ce que la droite descende le long de la veine cave postérieure & au-devant du rein, jusqu'à la naissance de l'uretère.

Leur volume varie beaucoup; en général elles ont de quatre à huit travers de doigt de longueur. Leur largeur est le plus communément d'un pouce. La droite est souvent plus volumineuse que la gauche.

Elles sont généralement très-petites dans le fœtus & dans le poulain, & elles n'acquièrent toute leur amplitude que dans le cheval adulte, ce qui est exactement le contraire de ce qui arrive chez l'homme. (*Bourgelat.*)

Elles sont ordinairement oblongues, mais leur figure varie beaucoup.

Leur couleur extérieure est le gris.

Leur substance paroît la même que celle du rein, mais elle est plus lâche & plus molle. (*Bourgelat.*)

Leur masse, comparée à celle du rein, n'est que d'un trentième. (*Cuvier.*)

1097. *Leur cavité.* Elle paroît ne point exister. (*Idem.*)

1101. *Les reins en général, leur position & leur forme.* Ils ont assez communément la figure d'un trèfle de carte à jouer, dont les vaisseaux émulgens représentent le pédicule. Le droit est toujours plus avancé & plus gros que le gauche, & se trouve en partie caché par le foie.

Leur couleur est un rouge plus ou moins brun.

Leurs faces, au nombre de deux seulement, une supérieure & une inférieure, sont légèrement convexes.

1113. *L'uretère.* Il décrit une courbure dans le milieu de son trajet, en se portant de dedans en dehors, & revenant ensuite de dehors en dedans, pour entrer dans la cavité du bassin.

1116. *La vessie urinaire en général.* Elle est ovoïde; sa capacité augmente au niveau de l'insertion des uretères.

1124. *Sa membrane interne.* Elle est très-lisse.

1125. *Sa membrane charnue.* Elle est beaucoup plus forte dans le cheval que dans la jument, mais moins que dans le bœuf.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les sexes en général.* Dès l'âge de deux ans & demi, le cheval est en état d'engendrer, & les jumens, comme toutes les autres femelles, sont encore plus précoces que les mâles; mais ces jeunes chevaux ne produisent que des poulains mal conformés ou mal constitués : il faut que le cheval ait au moins quatre ans ou quatre ans & demi avant que de lui permettre l'usage de la jument. (*Buffon.*)

1131. *La saison des amours.* Les jumens sont ordinairement en chaleur au printemps, depuis la fin de mars jusqu'à la fin de juin; mais le temps de la plus forte chaleur ne dure guère que quinze jours ou trois semaines. (*Idem.*)

Celles qui viennent de pouliner entrent habituellement en chaleur neuf jours après le part. (*Idem.*)

Pendant toute la durée de cette saison, il s'écoule par la vulve une liqueur gluante & blanchâtre, qui s'arrête dès que la jument est pleine. C'est cette liqueur que les Anciens appeloient *hippomanès*, & dont ils composoient des philtres amoureux.

En outre, alors aussi, la partie inférieure de la vulve est gonflée, & il y a de fréquens hennissemens.

Section premiere.

1134. *Le scrotum.* Il est formé par une peau plus fine que celle de tout le reste du corps, noire & absolument glabre.

Le raphé qu'il présente est beaucoup moins marqué que dans l'homme.

1135. *Le dartos.* Il est évidemment charnu (*Bourgelat*), & revêtu dans chacune des cavités du scrotum, d'une tunique particulière & fibreuse, formée par un prolongement des aponévroses des muscles fascia-lata & grand oblique de l'abdomen. On ne trouve point cette couche aponévrotique dans le scrotum du bélier ni dans celui du taureau.

1136. *Le muscle crémaster.* C'est un faisceau de fibres charnues, de la longueur de six pouces & de la largeur d'un pouce à peu près, lequel tire son origine du muscle long abducteur de la jambe, du bord postérieur du muscle petit oblique & de l'aponévrose fascia-lata, ainsi que de celle du muscle transverse. Il descend, avec le cordon des vaisseaux spermatiques, derrière le bord posté-

rieur du muscle grand oblique, & se change, près du testicule, en une aponévrose qui enveloppe cet organe. La portion charnue du muscle est plus longue dans le taureau que dans le cheval.

1137. *La tunique vaginale.* Elle se continue véritablement avec le péritoine, & communique librement avec lui par un petit canal.

1139 & 1140. *Les testicules en général.* Ils sont ovoïdes, & leur volume excède de la moitié celui d'un gros œuf de poule. Leur face interne, par laquelle ils se correspondent, est légèrement aplatie.

1143. *Le corps d'Hyghmore.* C'est un petit canal blanc & oblong, qui est situé dans la substance même du testicule, à l'extrémité postérieure de son bord supérieur. Il reçoit la liqueur prolifère à mesure qu'elle est sécrétée, & se propage au dehors par plusieurs petits conduits qui se réunissent en un seul.

1144. *L'épididyme.* Il a le volume & la longueur du doigt. Le vaisseau qui le compose a des parois jaunâtres & est replié sur lui-même en plusieurs petits paquets.

1145 & 1146. *Le canal déférent.* Son diamètre, dans sa partie la plus étroite, égale celui d'une plume d'oie ordinaire; ses parois sont moins blanches que dans le bélier & dans le taureau; elles sont fort épaisses & offrent un tissu spongieux. Sa cavité, qui est presqu'imperceptible dans les deux animaux que je viens de nommer, est ici très-prononcée.

En partant de l'épididyme, il offre quelques inflexions qui s'effacent insensiblement, remonte ensuite le long du bord postérieur du cordon, conservant un diamètre uniforme & à peu près égal; mais il grossit un peu en approchant de l'anneau de muscle grand oblique, par lequel il passe dans l'abdomen. Une fois parvenu dans le bassin, il augmente tout-à-fait de grosseur, au point d'acquérir le calibre d'un intestin grêle.

Sa cavité présente alors une grande quantité de cellules, communiquant entr'elles par de petits orifices. Ces cellules renferment une matière muqueuse analogue à de la gelée : on voit, au milieu d'elles, la continuation de la cavité du conduit, dont les parois semblent ici formées par un réseau de fils blancs, à travers les mailles duquel suinte la matière gélatineuse des cellules.

Les deux canaux déférens cheminent ensuite très-rapprochés l'un de l'autre le long de la partie interne des deux vésicules séminales.

Parvenus au col de la vessie, ils diminuent de grosseur & passent dans la gouttière de la grande prostate, pour se terminer dans l'urètre même, à côté de l'orifice des conduits éjaculateurs.

1149, 1150, 1151 & 1153. *Les vésicules séminales en général.* Oblongues, légèrement aplaties, longues de cinq à six travers de doigt, larges d'un pouce & demi environ, sur six lignes d'epaisseur, elles sont placées dans le fond du bassin, sur les parties supérieure & postérieure de la vessie urinaire. Elles sont écartées l'une de l'autre en avant, mais elles se réunissent à angle aigu en arrière.

Leur surface extérieure n'est point aussi bosselée que celle des vésicules séminales de l'homme; leur cavité est unie, simple, & non partagée en cellules.

Elles diminuent de volume à mesure qu'elles approchent de l'urètre & y aboutissent, en traversant la prostate & en dégénérant chacune en un canal d'abord de la grosseur du petit doigt, & ensuite beaucoup plus étroit. Chacun de ces canaux éjaculateurs s'ouvre isolément dans l'urètre au-dessus du canal déférent correspondant.

Outre ces deux vésicules, il en existe dans le cheval une troisième qui manque dans l'homme & dans les autres mammifères. Bourgelat & plusieurs autres hippotomistes l'ont désignée sous le nom de *vésicule mitoyenne.*

C'est une espèce de canal membraneux qui se trouve dans l'intervalle des deux conduits déférens, qui a cinq à six pouces de longueur, le calibre d'une plume d'oie, & dont la partie antérieure, couchée sur le fond de la vessie urinaire, est un peu évasée & représente une véritable poche.

Le fond de cette vésicule est partagé en deux cellules par une cloison.

En arrière, ce canal se bifurque, & chacune de ses branches, après un trajet de quatre lignes, s'ouvre dans l'urètre, au-dessous du canal déférent correspondant.

A l'endroit même de la bifurcation est une petite vésicule ovalaire du volume d'un pois, & qui communique avec une des deux branches seulement. Cette vésicule & les deux branches sont enveloppées d'un réseau vasculaire très-compliqué. Elle renferme une matière quelquefois jaunâtre, mais le plus ordinairement semblable au sperme.

1154. *La verge en général, sa forme, sa direction.* Cet organe a environ un pied de longueur depuis la bifurcation du corps caverneux jusqu'à l'extrémité du gland; mais dans l'érection il acquiert un volume considérable.

La verge du cheval, comme celle de tous les autres mammifères, est enveloppée dans un fourreau, prolongement de la peau de l'abdomen, qui n'augmente point de dimension avec le corps de la verge elle-même, & qui est terminé par une espèce de bourrelet.

Sur ce même fourreau, à un demi-pouce environ du bourrelet qui forme le prépuce, & du côté du scrotum, sont deux mamelons coniques, placés

l'un à côté de l'autre, & d'environ dix lignes de diamètre; à leur centre est un orifice très-étroit & peu profond. Depuis Daubenton on a regardé ces organes comme les mamelles du cheval (1); Bourgelat semble porté à les regarder comme des assemblages de glandes sébacées. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on ne les observe pas dans le plus grand nombre des chevaux, jeunes ou vieux, & qu'ils se flétrissent avec l'âge. Aristote avoit déjà fait quelques observations à ce sujet (2).

Quant au corps de la verge lui-même, il sort du fourreau dans une grande partie de son étendue pendant l'érection. Il est cylindrique.

1155. *Les muscles ischio-caverneux* ou *érecteurs*. Ils n'offrent rien de particulier.

1156. *Les muscles bulbo-caverneux* ou *accélérateurs*. Ils sont confondus en un seul corps charnu, composé de fibres transversales, sans ligne médiane. Ils ne recouvrent pas seulement le bulbe, mais ils forment à l'urètre une sorte d'enveloppe qui s'étend jusqu'auprès du gland, & détermine la progression du sperme dans ce canal.

1157. *Les muscles transverses* ou *ischio-bulbeux*. Beaucoup plus petits que les précédens, ils occupent l'intervalle des deux tubérosités des ischions. Ils recouvrent les petites prostates & s'étendent jusqu'à la grande, en enveloppant le canal de l'urètre. Ils agissent sur les canaux éjaculateurs & sur les prostates.

Le muscle releveur de la verge, qu'on observe chez beaucoup de singes, sur l'éléphant, le lièvre, &c., n'existe point dans le cheval.

1158, 1159, 1160 & 1161. *Le corps caverneux*. Il n'offre point de cloison moyenne, comme celui de la verge de l'homme. Sa face inférieure est creusée d'une profonde rainure dans laquelle est logé le canal de l'urètre, dans la moitié de sa circonférence. Son extrémité antérieure est retenue dans une arcade que présente le centre du gland; elle est pointue, & sur ses côtés sont deux échancrures qui reçoivent le bourrelet du gland.

Son ligament suspenseur est double & considérable. Il est fortifié par des fibres tendineuses détachées des muscles courts abducteurs de la jambe.

D'autres ligamens concourent encore à le fixer; on les nomme *urètro-coccygiens*. Partant de la partie inférieure des premières vertèbres de la queue, embrassant le rectum, se réunissant en partie au-delà du bulbe de l'urètre, & marchant ensuite tout le long de ce canal au dehors des muscles bulbo-caverneux, ils s'engagent sous ces mêmes muscles vers la région moyenne de l'organe, se croisent de nouveau & s'écartent l'un de l'autre, l'un gagnant le bourrelet qui forme le prépuce, & l'autre la couronne du gland. Un des usages de ces ligamens est de servir de frein au prépuce qu'ils maintiennent dans une position constante.

1162. *Le canal de l'urètre*. Sa longueur est d'environ deux pieds dans un cheval de taille ordinaire. Il perce le gland & s'avance au-delà de lui dans une étendue de quatre ou cinq lignes. (*Bourgelat.*) Son diamètre intérieur, qui est également de quatre ou cinq lignes, est uniforme partout. Au niveau de son bulbe, on voit sur deux lignes, au nombre de dix ou de douze de chaque côté, les orifices des canaux excréteurs des petites prostates, qui s'ouvrent chacun au centre d'un petit mamelon. Plus près de la vessie, sont les ouvertures des vésicules séminales, des canaux déférens, de la vésicule mitoyenne, & celles des canaux de la grande prostate, aussi au nombre de dix ou douze, mais larges & disposées sans ordre.

1163. *Le gland, le prépuce & leurs glandes*. Le gland est cylindrique comme la verge; son extrémité seulement est renflée & arrondie, en forme de champignon; elle présente une espèce de bourrelet, plus large en haut & en avant, où l'on voit comme deux éminences distinctes, séparées par une rainure profonde. Ce bourrelet diminue insensiblement vers la partie inférieure, où même il est échancré; là, il envoie de chaque côté en avant une petite pointe mousse, & en arrière une éminence reçue dans les échancrures pratiquées près de la pointe du corps caverneux.

Ce bourrelet est creusé intérieurement par une fosse naviculaire, au milieu de laquelle est une saillie pyramidale formée par l'expansion de l'urètre, qui passe dans l'échancrure du bourrelet.

Entre cette éminence & la fosse, en arrière, est l'arcade qui reçoit l'extrémité du corps caverneux, comme il a été dit.

Dans la partie supérieure de cette même fosse naviculaire est une autre cavité d'un pouce environ de circonférence, dont l'entrée est ovalaire & le fond étroit. Elle est presque toujours remplie d'une matière grasse, épaisse, & il s'y forme quelquefois des concrétions qui compriment l'urètre & nuisent à l'émission de l'urine.

Le tissu du gland est évidemment spongieux.

Ce gland est entouré par une membrane muqueuse qui se continue avec celle de l'intérieur du prépuce & est souvent marquetée de taches noires ou blanchâtres. Elle forme une grande quantité de rides transversales qui s'effacent pendant l'érection. Elle est enduite sans cesse par une humeur sébacée abondante que versent à sa surface de nombreuses cryptes folliculeuses, & qui se dessèche sous l'apparence d'écailles ou de pellicules.

1167, 1168, 1169 & 1170. *Les prostates, les glandes de Cowper & celles de Littre*. Les prostates sont considérables & au nombre de trois, deux

(1) *Histoire naturelle de Buffon*, édit. in-4°. de 1753, pages 319 & suivantes.

(2) *Equi mammas non habent, nisi qui matri similes prodiere.* De part. Anim., lib. IV, cap. 9.

petites & une grande. Celle-ci embraſſe l'urètre à ſon origine ; elle a la forme d'un croiſſant dont les pointes ſont tournées du côté de la veſſie urinaire. Elle eſt partagée en deux portions par une ſinuoſité qui loge le canal de l'urètre, & le volume de chacune de ces portions eſt à peu près celui d'un petit œuf de poule.

Ses tuyaux excréteurs, au nombre de dix ou douze, s'ouvrent dans l'urètre, près des orifices des véſicules ſeminales.

Les petites proſtates ſont placées ſur les côtés de l'urètre, quatre travers de doigt à peu près au-deſſous de la grande. Leur volume eſt celui d'une châtaigne ordinaire ; leur forme eſt celle d'un ovoïde.

Leurs canaux excréteurs ſont au nombre de dix ou douze pour chacune d'elles ; ils s'ouvrent de chaque côté de l'urètre, comme nous l'avons dit (n°. 1162).

La grande proſtate eſt moins rouge & a des cavités plus grandes que les autres ; elle eſt recouverte de fibres tendineuſes & muſculaires qui lui viennent des véſicules ſéminales & de la veſſie urinaire. Les petites proſtates ont également une enveloppe charnue.

Les glandes de Cowper n'exiſtent point dans le cheval. (*Cuvier.*)

1171. *Le veru-montanum.* C'eſt une éminence oblongue, placée en haut de la paroi intérieure du canal de l'urètre, dans l'intervalle de la glande & des petites proſtates, & qui offre à ſa ſurface les orifices de tous les conduits excréteurs du ſperme, au nombre de ſix, trois de chaque côté & d'inégale grandeur. Ceux des véſicules ſéminales ſont les plus amples, & la membrane muqueuſe de l'urètre forme en cet endroit une ſorte de valvule qui couvre l'entrée du canal déférent, & qui permet au ſperme qu'il charrie de paſſer dans l'urètre ou de s'accumuler dans la véſicule correſpondante. (*Bourgelat.*)

1177. *L'os de la verge.* Le cheval n'en a point.

1178. *Le fluide ſéminal.* Il eſt fort abondant.

1180. *Le fluide de la proſtate.* Il eſt muqueux & abondant.

SECTION SECONDE.

1183. *Les teſticules dans le fœtus & le poulain.* Ils demeurent logés dans l'abdomen, au-deſſus de l'anneau du muſcle grand oblique, juſqu'à l'époque du ſixième ou du ſeptième mois après la naiſſance. Ils deſcendent alors peu à peu, traverſent l'anneau & tombent dans le ſcrotum.

SECTION TROISIEME.

1190. *La vulve.* Elle a quatre ou cinq travers de doigt de longueur.

1191. *Les lèvres de la vulve.* Elles ſont moins épaiſſes & moins groſſes dans la jument que dans la vache, & ſurtout que dans la femme. Elles ne ſont aucune ſaillie au dehors, & elles ſe touchent exactement. Leur bord eſt dentelé. La peau qui les forme eſt noirâtre, aſſez polie & dénuée de poils au dehors ; en dedans elle eſt liſſe & d'une couleur vermeille.

1194. *Les glandes des grandes lèvres.* Elles ſont très-multipliées ; pluſieurs ſont jaunâtres & du volume d'un grain de millet ; les autres ſont brunes & oblongues : les premières ſont ſous-cutanées ; les ſecondes ſont parſemées dans le tiſſu adipeux.

1195. *Le clitoris en général.* C'eſt un tubercule très-dur, dont la longueur varie d'un à trois pouces.

1197. *Ses muſcles.* Au nombre de deux, un de chaque côté, prenant naiſſance des parties latérales du ſphincter de l'anus, ils montent ſur les côtés du corps caverneux. Ces muſcles ſont au nombre de quatre, & beaucoup plus forts dans la vache que dans la jument.

1198. *Le corps caverneux du clitoris.* Son tiſſu ſpongieux eſt bien plus ſerré dans ſa partie moyenne qu'à l'endroit de ſes attaches aux iſchions. Son extrémité eſt garnie de cellules très-ſenſibles.

1201. *Le prépuce du clitoris & les nymphes.* Il eſt ſpongieux en dedans, & garni de quelques lacunes, dans leſquelles eſt une humeur glaireuſe qui ſe répand au dehors par quatre orifices aſſez diſtincts.

Les nymphes n'exiſtent point.

1204. *Le méat urinaire.* Il eſt aſſez large pour permettre l'introduction du petit doigt. Il occupe la partie moyenne de la face inférieure du vagin, en ſorte que l'urine tomberoit dans la cavité de celui-ci, ſi une eſpèce de repli valvulaire, qui a quelquefois juſqu'à deux ou trois pouces d'étendue, ne prévenoit cet inconvénient.

Le canal de l'urètre dans la jument n'a que trois à quatre pouces de longueur. Il eſt dirigé obliquement de devant en arrière, & de bas en haut.

1211. *Le muſcle conſtricteur du vagin.* Il eſt très-fort.

1213. *Le vagin en général.* Il ſe porte horizontalement depuis la vulve juſqu'à l'utérus, entre la veſſie urinaire, qui eſt en deſſous, & le rectum qui eſt au-deſſus. Il a de neuf à dix pouces de longueur & quatre ou cinq pouces de largeur.

Sa membrane interne forme des plis plus volumineux, mais moins nombreux & moins réguliers que ceux du vagin de la femme.

Sur

Sur sa surface extérieure, près de son orifice, sont deux éminences, l'une à droite & l'autre à gauche; elles sont formées d'un tissu spongieux analogue à celui du bulbe de l'urètre.

1215. *L'hymen*. Il est très-apparent dans les jumens qui n'ont point été couvertes. Sa forme est triangulaire.

1222. *L'utérus en général*. Sa longueur est d'à peu près huit pouces. Son corps est semblable à l'intestin rectum, mais beaucoup plus uni que lui.

1223. *Son col*. Il se prolonge dans le vagin de la longueur de deux ou trois travers de doigt.

1224. *Son orifice externe*. Il est bordé par un épanouissement frangé de la membrane interne du corps & du col de l'utérus, épanouissement qui se montre dans le vagin sous la forme d'une fleur.

1225. *La cavité du col*. La membrane qui la tapisse à l'intérieur, forme des plis longitudinaux.

1232. *La cavité de l'utérus*. La membrane muqueuse qui la revêt, forme dans son intérieur & dans l'intérieur des cornes, des plis vagues & irréguliers, & non longitudinaux comme ceux du col.

Collins a décrit des follicules muqueux dans cette même partie.

1234. *Les cornes de l'utérus*. Elles ont chacune cinq ou six pouces de longueur, &, semblables à des portions d'intestin grêle, elles s'étendent transversalement de dedans en dehors, à droite & à gauche. Leur extrémité flottante est munie d'un mamelon du volume d'un petit pois, au centre duquel est l'orifice très-étroit de la trompe de Fallope.

1237. *Les ligamens ronds*. Ils n'existent point.

1240. *La trompe de Fallope*. Elle naît de l'extrémité flottante de la corne correspondante. Sa longueur est de cinq à six pouces à peu près. Elle décrit d'abord une grande courbure, puis est repliée sur elle-même plusieurs fois en zig-zag.

Son volume, près de l'utérus, est celui d'un tuyau de paille ordinaire. Il augmente ensuite de manière qu'à l'autre extrémité il égale la grosseur du petit doigt.

Sa substance ne peut pas être mieux comparée qu'à celle des canaux déférens dans l'homme. A l'extérieur, elle est formée par un tissu blanchâtre assez fort, & intérieurement elle est tapissée par une substance spongieuse.

1243. *Sa cavité*. Elle est garnie d'une matière fongueuse & mollasse, toujours imbue d'une humeur albumineuse.

1244. *Le morceau frangé*. Il n'offre rien de caractéristique; son orifice peut admettre le bout du petit doigt.

1246. *L'ovaire en général*. Son volume est bien plus considérable que dans la vache. Sa figure est oblongue & légèrement réniforme. Il est enveloppé dans une membrane analogue à la membrane albuginée du testicule. Vallisnieri a prétendu avoir distingué des fibres charnues dans son tissu; mais cette particularité n'a point été confirmée, &, malgré des recherches soignées, je n'ai pu les apercevoir. Ce tissu est composé d'un grand nombre de petites vésicules, que l'on peut isoler les unes des autres par l'ébullition, ainsi que l'a dit Bourgelat.

1250. *Le ligament qui unit l'ovaire à l'utérus*. Il manque.

SECTION QUATRIEME.

1254. *La gestation*. Sa durée ordinaire est de onze mois & quelques jours (*Buffon*), ou de onze moins seulement. (*Cuvier*.)

1255. *Le part*. Il a lieu la jument étant debout, au lieu que les femelles de presque tous les autres quadrupèdes se couchent pour mettre bas. (*Idem*.)

SECTION CINQUIEME.

1256. *Le fœtus & ses enveloppes en général*. Vers le neuvième mois de la gestation, si l'on ouvre une jument pleine, on trouve le fœtus plongé dans l'eau de l'amnios, la croupe dans le fond de l'utérus, près de l'estomac, les extrémités postérieures repliées ou quelquefois étendues sous le ventre, souvent aussi logées dans la corne droite ou gauche, la tête placée dans le bassin, l'occipital en haut, le bout du nez en bas, mais latéralement, l'encolure courbée à droite ou à gauche dans la région iliaque, les jambes antérieures repliées sous le ventre ou se prolongeant le long de la ganache, & appuyant sur l'orifice de l'utérus. (*Bourgelat*.)

1257. *Le nombre des fœtus*. Il est d'un par portée.

1258. *Le chorion*. Il est mince, diaphane, inégal dans sa face externe. Bourgelat le considère comme une expansion de l'ouraque. Le fait est que, se continuant avec l'extrémité de ce canal, il s'adosse & se répand sur toute la face externe de l'amnios, & se prolonge sur la portion du cordon ombilical qui traverse cette première enveloppe. Parvenu sous le placenta, il se réfléchit & compose les parois externes d'un sac qui, semblable à celui du péritoine, constitue une grande cavité perspirable. C'est dans cette cavité que vient s'accumuler l'urine du fœtus.

1259. *L'amnios*. Cette membrane est un peu plus forte que la précédente, & susceptible de se

diviser en plusieurs feuillets. Elle est unie au *chorion* par un tissu réticulaire & vasculaire.

1260. *L'allantoïde.* Elle n'existe point (*Bourgelat*), ou au moins elle ne revêt qu'environ la moitié des parois de la cavité qui est entre l'amnios & le chorion. (*Daubenton.*)

1261. *L'eau de l'amnios.* Elle est claire & analogue au serum du sang.

1262. *Les hippomanès.* On a donné ce nom à des corps que les Anciens croyoient être attachés au front du fœtus, & avec lesquels ils prétendoient faire des philtres amoureux.

Leur nombre varie & est quelquefois assez considérable, puisqu'il n'est point rare d'en trouver dix ou douze, & souvent davantage dans quelques sujets. La vache n'en a que trois ou quatre.

Ils sont plus communément logés dans les cornes que dans le corps de l'utérus.

Leur forme est en général assez irrégulière; cependant, habituellement, ils sont aplatis & plus ou moins larges.

Leur volume varie beaucoup. Assez constamment, ceux qui ont été détachés naturellement & qui flottent dans la liqueur du grand sac, au nombre d'un, de deux ou de trois, sont plus forts que les autres. Lors de la rupture des membranes, ils s'échappent au dehors avec cette liqueur.

Les autres adhèrent toujours au placenta par des petits vaisseaux, comme par autant de fils. (*Bourgelat.*)

Leur consistance est analogue à celle de la cire; leur teinte est olivâtre & foncée; ils ne sont enveloppés par aucune membrane. Ceux qui sont détachés présentent intérieurement des cavités irrégulières dans lesquelles on rencontre de petits graviers. Bourgelat est porté à considérer les hippomanès comme organisés. Daubenton pense au contraire qu'ils sont formés par un sédiment de l'eau contenue entre l'amnios & le chorion (1).

1263. *Le placenta & les cotylédons.* Le placenta constitue une expansion mince, très-étendue, vasculaire, rougeâtre, uniforme, qui tapisse toute la cavité de l'utérus & enveloppe par conséquent le chorion en entier.

Il envoie dans les cornes de l'utérus deux appendices qui s'y trouvent engagés dans des plis & dans des anfractuosités de leur membrane interne. Ces appendices sont plus rouges & plus épais que le corps même de l'organe.

Le placenta tient à l'utérus par une infinité de petits mamelons pulpeux qui s'engagent dans les porosités de la membrane interne de ce viscère.

Sur la surface du placenta, auquel ils adhérent, puisqu'ils sont suspendus chacun par un pédicule qui en dépend & est recouvert du chorion, sont appliqués des corps ovalaires, plus multipliés que les hippomanès, & nommés *cotylédons.*

Le pédicule de ces cotylédons, long de trois à quatre pouces, se dilate à son extrémité, où il forme une espèce de vésicule; il est creux dans toute son étendue. Son orifice supérieur correspond à l'utérus; l'inférieur s'ouvre dans la vésicule même, qui semble une sorte de réservoir d'une humeur analogue à celle qui forme les hippomanès, mais moins consistante.

1267. *Le cordon ombilical.* Sa longueur est d'environ trente pouces.

1275. *Le thymus dans le fœtus.* Il est très-développé.

1277. *Le cœur, le trou ovale.* Le trou de communication des deux oreillettes du cœur est placé sur leur cloison, en arrière & du côté inférieur. Il est véritablement rond, & fermé en grande partie par une valvule presque ronde, plus grande que l'ouverture sur laquelle elle s'applique, adhérant inférieurement à sa circonférence dans la moitié de son étendue, le reste étant soutenu sur cette ouverture par un réseau tendineux en quelque sorte. (*Bourgelat.*)

1278. *Le canal artériel.* Il a environ quinze lignes de longueur. Il naît du tronc même de l'artère pulmonaire, près de sa division, se dirige obliquement en arrière, en faisant une légère courbure, & s'insère à la partie latérale de l'origine de l'aorte postérieure. Il est traversé intérieurement par des filamens qui se portent d'une paroi à l'autre. (*Idem.*)

1281. *Le foie dans le fœtus.* Son volume est proportionnément plus fort que dans l'adulte.

1287 & 1288. *L'estomac & les intestins.* Ils n'offrent rien de particulier.

1299. *La vessie dans le fœtus.* Elle est cylindrique, étroite & semblable à un canal dans la femelle; dans le mâle, elle est pyriforme.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1302. *La lactation en général.* Dans l'état de domesticité, on ne permet au poulain de téter que pendant cinq, six ou, tout au plus, sept mois. (*Buffon.*)

1303 & 1304. *Les mamelles en général, leur nombre, &c.* Elles sont au nombre de deux & placées dans la région des aînes, sur l'extrémité postérieure de chaque muscle droit, en avant des os pubis.

Elles sont aplaties dans la jument qui ne porte point ou qui ne nourrit point. Dans celle qui est dans l'un de ces deux cas, elles sont alongées, &

(1) *Mémoires de l'Académie royale des Sciences*, années 1751 & 1752.

leur volume est beaucoup moins considérable.

Chacune d'elles a un seul mamelon cylindroïde.

Les canaux excréteurs se réunissent de manière à former dans le milieu même de chaque mamelle une sorte de réservoir commun, présentant plusieurs ouvertures fermées par une double valvule, l'une inférieure, résultant de l'extrémité du canal excréteur de la glande; l'autre supérieure, d'où résulte entre-deux un cul-de-sac. Ces ouvertures répondent à plusieurs petits tuyaux ridés & comme repliés sur eux-mêmes, & qui, du réservoir, se rendent aux mamelons, où ils s'ouvrent, par des orifices imperceptibles, à la circonférence des deux trous dont chacun de ces mêmes mamelons est percé. (*Bourgelat.*)

Voyez, au reste, ce que nous avons dit des mamelles de la vache.

1317. *Le lait en général, sa nature.* Il contient une très-petite quantité de matière butireuse fluide & se séparant avec beaucoup de difficulté; un peu de caseum plus mou que celui du lait de vache, plus de serum que ce dernier, de l'hydro-chlorate d'ammoniaque & du sulfate de chaux. (*Déyeux & Parmentier.*) Il tient le milieu, par rapport à sa consistance, entre le lait de femme & celui de vache; il est précipité par les acides, & fournit une crême qui ne donne point de beurre.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Ils sont constamment tirés du règne végétal, & consistent principalement en herbages frais ou secs.

Les chevaux d'ailleurs boivent beaucoup.

SECTION TROISIEME.

1323. *Les diverses périodes de la vie en général.* Une des choses auxquelles on attache le plus d'importance, c'est l'âge des chevaux, & cette connoissance s'acquiert particulièrement d'après l'inspection des dents incisives & des dents canines.

Les douze dents qui sortent d'abord chez le poulain, sont rondes, courtes, peu solides, & tombent pour être remplacées par d'autres, comme nous l'avons dit n°s. 23 & 24. Il faut seulement remarquer ici que les quatre dernières dents de remplacement ne croissent pas à beaucoup près aussi vîte que celles qui ont remplacé les huit premières, & ce sont ces quatres dernières, qu'on appelle les *coins*, qui marquent l'âge du cheval. Elles sont creuses & ont une marque noire dans leur concavité; à quatre ans & demi ou cinq ans, elles ne dépassent presque point la gencive, & le creux est fort sensible; à six ans & demi, il commence à se remplir, la marque commence aussi à diminuer & à se rétrécir, toujours de plus en plus jusqu'à sept ans & demi ou huit ans, que le creux est tout-à-fait rempli & la marque noire effacée; après huit ans, comme ces dents ne donnent plus connoissance de l'âge, on cherche à en juger par les dents canines ou crochets, qui ne sont point caduques comme les incisives. Jusqu'à l'âge de six ans, ces dents sont fort pointues; à dix ans, celles d'en haut paroissent déjà émoussées, usées, & longues, parce qu'elles sont déchaussées, la gencive se retirant avec l'âge; & plus elles le sont, plus l'animal est vieux.

De dix jusqu'à quatorze ans, il y a peu d'indices de l'âge; seulement alors quelques poils des sourcils commencent à devenir blancs, mais ce signe est équivoque & souvent trompeur.

Il y a aussi des chevaux dont les dents sont si dures qu'elles ne s'usent point, & sur lesquelles la marque noire ne s'efface jamais; mais ces chevaux, qu'on appelle *béguts*, sont aisés à reconnoître par la longueur des dents canines.

On peut aussi connoître, quoique moins précisément, l'âge d'un cheval par les sillons du palais, qui s'effacent à mesure que l'animal vieillit. (*Buffon.*)

1338. *La vie.* Sa durée est de vingt-cinq à trente ans.

ESPÈCE SECONDE.

L'ANE, *Equus asinus*, Linnæus.

L'ANE. Buffon, IV, XI.

Equus asinus. Equus caudâ extremitate setosâ, cruce nigrâ suprà humeros..... Erxleben, Syst. Regn. anim. gen. 24, spec. 2.

Equus asinus. Equus... &c... Linnæus, Syst. nat. edit. XIII.

GÉNÉRALITÉS.

L'ANE se reconnoît, parmi les solipèdes, à la houppe du bout de sa queue, à la croix noire qu'il a sur les épaules, & qui semble le rudiment des bandes qui distinguent le zèbre & le couagga.

Il est originaire des déserts de l'Asie, où on le rencontre encore à l'état sauvage, en troupes innombrables, qui se portent du nord au midi suivant les saisons: aussi vient-il mal dans les pays trop septentrionaux. (*Cuvier.*)

Quoique, même au premier coup d'œil, on ne puisse jamais confondre un âne avec un cheval, lorsque l'on examine cependant les diverses parties extérieures & les organes intérieurs de ces deux animaux, on trouve entr'eux beaucoup de rapport & une ressemblance presque parfaite.

En comparant l'âne au cheval, pour la figure &

le port, on reconnoît d'abord, & sans un examen approfondi, que l'âne a la tête plus grosse à proportion que le cheval, les oreilles beaucoup plus alongées, le front & les tempes garnis d'un poil plus long, les yeux moins saillans & la paupière inférieure plus aplatie, la lèvre supérieure plus pointue & pour ainsi dire pendante, l'encolure plus épaisse, le garrot moins élevé, & le poitrail plus étroit & presque confondu avec le gosier; le dos est convexe; en général l'épine est saillante dans toute son étendue jusqu'à la queue; les hanches sont plus hautes que le garrot; la croupe est large & plate; la queue est dégarnie de crins depuis son origine environ jusqu'aux trois quarts de sa longueur. (*Daubenton.*)

La tête de l'âne est donc volumineuse; son front & ses tempes sont chargés de poils longs & touffus; son museau est renflé vers l'extrémité; ses yeux sont éloignés l'un de l'autre & enfoncés.

Pallas, dans son voyage de 1773 dans les provinces méridionales de l'empire de Russie, nous a fait connoître avec quelqu'exactitude l'âne sauvage de cette partie du Monde. Cet animal est de la grandeur d'un cheval de moyenne taille; sa tête est lourde; ses oreilles sont un peu moins grandes que celles de l'âne domestique, & sa couleur est d'un gris ou d'un jaune-brunâtre, avec une raie dorsale brune & une ou deux bandes en croix sur les épaules.

La domesticité a produit de moins nombreuses races ou variétés dans l'espèce de l'âne que dans celle du cheval.

L'histoire anatomique de l'âne diffère peu de celle du cheval; nous n'indiquerons ici que les points qui lui sont particuliers.

FONCTION PREMIÈRE.

Locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Il existe les plus grands rapports de ressemblance entre les squelettes de l'âne & du cheval; au premier coup d'œil la grandeur seule & le nombre des vertèbres lombaires paroissent établir une différence.

3. *Les os de la tête en général.* La tête de l'âne est plus grosse que celle du cheval à proportion de sa longueur.

32 & 33. *Les vertèbres des lombes.* Il n'y en a que cinq. (*Daubenton.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes en général.* Leur nombre varie de dix-sept à dix-huit. (*Daubenton.*)

41. *Les côtes en général.* On en compte dix-huit paires; elles sont moins courbées & moins convexes en dehors, surtout à la partie supérieure, que dans le cheval.

Section seconde.

Myologie.

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire.* L'âne est peut-être de tous les animaux celui qui, relativement à son volume, peut porter les plus grands poids; il peut aussi servir de monture; toutes ses allures sont douces, & il bronche moins que le cheval.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Les sens de l'âne sont excellens; il paroît que toutes les impressions qu'il en reçoit sont précises & nettes, & c'est à cette faculté heureuse qu'il faut attribuer la sûreté de sa marche. Mais autant les impressions intellectuelles du cheval sont vives & promptes, autant il paroît que celles de l'âne sont lentes. Il est en outre fort timide.

Section premiere.

557 & 558. *Le cerveau en général, son poids, &c.* Sur un âne qui pesoit cent quatre-vingt-dix-huit livres, le cerveau pesoit dix onces six gros, & le cervelet une once quatre gros & quarante-huit grains. (*Daubenton.*)

Selon M. Cuvier, la proportion de la masse du cerveau à celle du corps est : : 1 : 254.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* (*Voyez* les généralités.)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Quoique beaucoup plus grande que celle du cheval, elle est conformée absolument de la même manière.

Section onzieme.

883. *Les poils.* Leur couleur la plus ordinaire est le gris de souris; il y a pourtant aussi assez fréquemment des ânes dont la robe grise est tachetée de plaques obscures; d'autres sont blancs, bruns, roux ou noirs. Les ânes gris ont le museau blanc jusqu'à quatre doigts au-dessus des naseaux, & cette tache blanche est le plus souvent terminée en haut par une bande teinte de roux; le bout des lèvres est noir; les oreilles sont bordées de noir & tachetées de cette couleur sur la base en dehors &

à *la pointe ; le reste est d'un gris mêlé de roux* ; il y a une grande raie noire qui s'étend depuis le toupet, tout le long de la crinière, qui passe sur le garrot, & qui suit la colonne vertébrale dans toute sa longueur & le tronçon de la queue jusqu'à l'extrémité; une autre bande de la même couleur traverse la raie sur le garrot, & descend de chaque côté à peu près au milieu des épaules. Les crins du toupet & de la crinière sont noirs ; la face interne de la queue a la même teinte.

Dans la plupart des ânes gris aussi, le genou, le boulet, le paturon & la couronne sont bruns ou noirs.

Le dedans des oreilles, le gosier, le poitrail, le ventre, les flancs & la face interne des cuisses sont blancs dans presque tous les ânes, ou au moins d'une teinte moins foncée que le reste du corps.

On remarque aussi, dans la plupart des individus, un cercle blanchâtre autour des yeux, & ce cercle est le plus souvent bordé de roussâtre. (*Daubenton.*)

L'âne n'a des crins qu'à l'extrémité de la queue. Les poils qui couvrent son corps sont en général rudes & grossiers.

884. *Les sabots, les pieds, &c.* L'âne n'a point de châtaignes aux jambes de derrière, mais il en offre des vestiges sur celles de devant ; ces vestiges sont marqués par une tache noire à la peau, qui est dégarnie de poils en cet endroit, mais sans aucune apparence de matière cornée.

On observe aussi sur la partie postérieure & inférieure des boulets de chaque jambe, un petit disque de peau noire & sans corne, qui semble offrir le rudiment des ergots du cheval.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration et la voix.

889. *Le larynx en général.* Il ressemble beaucoup à celui du cheval, mais il en diffère cependant en ce que le trou qui s'ouvre dans la poche latérale, au lieu d'être grand & oblong, est petit, rond, & plus voisin de l'épiglotte que du ligament vocal. Il conduit néanmoins dans une poche tout aussi considérable que peut l'être celle du cheval. On voit à la face interne un léger repli de la peau à l'endroit où seroit le bord supérieur du trou du cheval.

La cavité pratiquée en avant sous le rebord du cartilage thyroïde est un vrai sinus assez grand, arrondi en tout sens, & dont l'entrée est petite, ronde, plus étroite que la cavité même. Cette cavité ne communique point avec les deux poches latérales. Elle rappelle, en quelque sorte, la position du sac hyoïdien de l'alouate.

Dans un mulet né d'un âne & d'une jument, les poches latérales étoient ouvertes par un grand trou ovale, près du ligament vocal, comme dans le cheval : l'ouverture de la cavité antérieure étoit aussi plus large que dans l'âne, & le larynx étoit plutôt celui d'un cheval que d'un âne. (*Cuvier.*) Il est probable, d'après cela, que le mulet disséqué par Hérissant, & qui avoit le larynx semblable à celui de l'âne, étoit le produit de l'accouplement d'un étalon & d'une ânesse.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* La voix de l'âne porte le nom de *braiement* ; elle est produite de la même manière que le hennissement du cheval, mais elle est plus forte, perçante, très-désagréable, & paroît venir principalement du nez. C'est un cri très-prolongé & discordant par dissonances alternatives de l'aigu au grave & du grave à l'aigu.

Ordinairement l'âne ne brait que lorsqu'il est pressé par l'amour ou par la faim ; l'ânesse a la voix plus claire & plus perçante ; l'âne coupé ne brait qu'à voix basse, & quoiqu'il paroisse faire autant d'efforts & les mêmes mouvemens de la gorge, son cri ne se fait pas entendre de loin. (*Buffon.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

SECTION PREMIERE.

954. *Le palais.* Il est traversé par seize sillons, semblables à ceux qu'on voit sur le palais du cheval, excepté qu'ils sont moins larges & que leurs bords sont moins élevés. (*Daubenton.*)

SECTION SECONDE.

966. *Les glandes de la langue.* Sur la base de cet organe, on observe trois grosses glandes cannelées & à calice, une au milieu & une sur chaque bord. La mitoyenne est moins volumineuse que les deux latérales. Plus en arrière encore & sur les côtés aussi, sont deux autres glandes oblongues, sillonnées transversalement. (*Idem.*)

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac en général.* Il ressemble à celui du cheval pour la figure & la position, mais il est plus grand à proportion. (*Idem.*)

999. *Ses orifices.* Comme dans le cheval, lorsqu'on introduit de l'air par le pylore, il ne peut s'échapper par l'œsophage. On en sentira facilement la cause quand on se rappellera ce que nous avons dit de la disposition de la membrane interne de ce viscère dans le cheval.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur

proportionnelle eſt à celle du corps à peu près : : 9 : 1 ; ce qui établit une longueur moindre que celle du cheval. (*Cuvier.*)

Il ne diffère de celui du cheval que par le volume ; il offre les mêmes poches, les mêmes rétréciſſemens alternatifs ; mais, à proportion de leur longueur & de la maſſe du corps, il eſt beaucoup plus gros que celui du cheval.

1013. *L'inteſtin grêle en général.* Dans une âneſſe de cinq pieds trois pouces de longueur meſurée en ligne droite, depuis le bout du muſeau juſqu'à l'origine de la queue, l'inteſtin grêle avoit trente-deux pieds d'étendue depuis le pylore juſqu'au cœcum.

La circonférence du duodenum étoit de ſept pouces & demi auprès de l'eſtomac, & de trois pouces neuf lignes dans le reſte. (*Daubenton.*)

1022. *Le cœcum.* Il avoit dix-neuf pouces de longueur, deux pieds de circonférence à l'endroit le plus gros, qui ſe trouvoit à peu près dans le milieu de ſa longueur, & un pied quatre pouces à ſon origine & près de ſa terminaiſon. (*Daubenton.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* La première partie du colon, qui eſt faite en forme de croſſe, avoit un pied quatre pouces de circonférence ; celle de l'étranglement, qui la ſépare du cœcum, n'étoit que d'un pied deux pouces ; elle avoit vingt pouces de longueur ſur la grande courbure : la circonférence de l'étranglement qui ſépare cette première portion du colon du reſte de l'inteſtin, n'étoit que de quatre pouces huit lignes ; enſuite le colon devenoit un peu plus gros ſur la longueur de trois pouces, & formoit deux renflemens, dont le plus grand avoit cinq pouces huit lignes de circonférence ; ils correſpondoient à la tubéroſité ronde qui ſe trouve dans quelques chevaux à ce même endroit.

La circonférence de chacune des deux premières poches du colon étoit d'un pied dix ou douze pouces, & l'étranglement par lequel elles ſe réuniſſent derrière le diaphragme n'avoit qu'un pied ſept pouces de tour.

La longueur de chacune de ces deux premières parties étoit d'environ deux pieds quatre pouces ; la partie du colon qui ſe trouve entre la ſeconde de ces poches & la troiſième n'avoit que huit à neuf pouces de circonférence, & deux pieds trois pouces de longueur. La circonférence de la troiſième poche étoit de deux pieds deux pouces à l'endroit le plus gros, & elle avoit deux pieds trois pouces de longueur.

A ſa ſortie, la circonférence du colon étoit de vingt-ſix pouces à l'endroit le plus gros, ſur une longueur de vingt-ſept ; plus loin, elle ſe réduiſoit à ſept pouces, & elle reſtoit à peu près la même dans la fin du colon & dans le rectum, excepté du côté de l'anus, où ce dernier inteſtin avoit juſqu'à un pied de tour.

Le colon & le rectum, pris enſemble, avoient quatorze pieds de longueur.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1116. *La veſſie urinaire en général.* Elle eſt preſque ronde dans le mâle & pyriforme dans la femelle. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les ſexes en général.* Dès l'âge de deux ans, l'âne eſt en état d'engendrer ; la femelle eſt encore plus précoce que le mâle, & elle eſt tout auſſi laſcive ; c'eſt par cette raiſon qu'elle eſt très-peu féconde. (*Buffon.*)

1131. *La ſaiſon des amours.* Le temps le plus ordinaire de la chaleur eſt le mois de mai & le mois de juin. Lorſque la femelle eſt pleine, la chaleur ceſſe bientôt, mais elle ſe renouvelle ſept jours après le part.

Section premiere.

1134. *Le ſcrotum.* Il eſt à dix ou onze pouces de l'anus & à trois ou quatre pouces ſeulement de l'orifice du prépuce.

1163. *Le prépuce.* Il forme une ſorte de cylindre plus ou moins ſaillant ſur le ventre. Les mamelons ſont ſur cette poche, à deux ou trois pouces de ſon extrémité & à dix-huit lignes environ l'un de l'autre. Chacun d'eux a environ cinq lignes de longueur & quatre lignes de diamètre.

Section troisieme.

1195. *Le clitoris en général.* On trouve à ſa partie ſupérieure deux ouvertures qui communiquent chacune dans une cavité de trois lignes de longueur ſur une largeur égale, & qui renferme ordinairement un calcul de la forme & du volume d'une lentille, & pluſieurs petits graviers. (*Daubenton.*)

1213. *Le vagin en général.* Il a douze à quatorze pouces de longueur. Il paroît diviſé en deux portions par un étranglement tranſverſal. (*Idem.*)

Dans ſon intérieur, derrière l'orifice de l'urètre, il y a, comme dans la jument, un petit repli ; mais au lieu de former un arc de cercle par ſon bord, il eſt échancré dans le milieu, de manière

à former deux prolongemens triangulaires, un de chaque côté de l'orifice de l'urètre. (*Idem.*)

1246. *L'ovaire en général.* Il eſt réniforme. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La geſtation.* Sa durée eſt de douze mois & quelques jours.

Le lait paroît dans les mamelles au dixième mois. (*Buffon.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'eſt que d'un, & fort rarement de deux par portée. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1317. *Le lait en général.* Il a beaucoup de rapport avec celui de la femme, mais il renferme un peu moins de crême & un peu plus de matière caſéeuſe molle. Suivant M. Déyeux & Parmentier, le beurre ne ſe ſépare de ſa crême qu'avec la plus grande difficulté. Il eſt précipité par l'alkohol & par les acides.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* L'âne eſt beaucoup moins difficile que le cheval ſur leur choix. Il ſe nourrit ſans difficulté des chardons & des autres plantes ſèches & épineuſes qui bordent les routes.

SECTION TROISIEME.

1338. *La vie.* Sa durée eſt de vingt-cinq à trente ans. (*Buffon.*)

TREIZIÈME FAMILLE.

LES AMPHIBIES.

ANIMAUX mammifères à quatre pattes en forme de nageoires ; doigts le plus ſouvent onguiculés.

GÉNÉRALITÉS.

On a réuni dans cette famille, ſous un nom commun, des animaux très-différens les uns des autres par l'organiſation & par la nature de leurs alimens. Ce nom d'amphibies indique ſeulement les habitudes de ces êtres qui vivent ordinairement dans l'eau, quoiqu'ils aient beſoin de reſpirer l'air, comme tous les autres mammifères, & qu'ils puiſſent exiſter long-temps hors de l'eau.

Les diverſes eſpèces d'amphibies ont une forme extérieure qui indique leur manière de vivre. Leurs pattes antérieures ſont diſtinctes, courtes, à doigts réunis par la peau en une ſorte de palette ou de nagoire : les pattes poſtérieures ſont le plus ſouvent dirigées tout-à-fait en arrière, &, réunies avec la queue, elles forment une nageoire unique, qui ſert de gouvernail quand celles de devant ſont l'office de rames.

PREMIER GENRE.

PHOQUE, *Phoca*, Linnæus.

Dents de trois ſortes ; quatre ou ſix inciſives ſupérieures.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE PHOQUE A VENTRE BLANC, *Phoca monachus*, Hermann (1).

LE PHOQUE A VENTRE BLANC. Buff. Sup. VI, pag. 310, pl. XLIV.

(1) *Beſchtigæfungen der Berliniſchen Geſellſchaft naturforſchender fraunde*, Band. 4, pag. 456-509. *Berlin.* — *Obſervationes zoologicæ.* Argentorati, 1804.

Phoca monachus. Phoca capite inauriculato, dentibus inciſoribus utriuſque maxillæ quatuor; palmis indiviſis, plantis exunguiculatis; pilis nigricantibus ſiccitate ſurrectis molliuſculis. Hermann.

GÉNÉRALITÉS.

CET animal, décrit en premier lieu par le profeſſeur Hermann, de Strasbourg, dans un ouvrage périodique imprimé à Berlin, & dans ſes Obſervations de zoologie publiées après ſa mort par M. J. L. Hammer, habite la mer Méditerranée, mais plus particulièrement l'Adriatique.

Sa taille eſt aſſez communément de dix à douze pieds; il eſt d'un brun-noirâtre & a le ventre blanc. Sa tête eſt dépourvue d'auricules; il n'a que quatre dents inciſives à chaque mâchoire.

Comme les autres phoques, il a une tête qui reſſemble à celle d'un chien, & il s'en rapproche encore par la douceur & l'expreſſion du regard. Il eſt ſuſceptible d'être apprivoiſé & d'attachement pour ſon maître.

Comme eux auſſi, il vit de poiſſon qu'il mange toujours dans l'eau, & il peut fermer ſes narines quand il plonge, au moyen d'une eſpèce de valvule.

En 1815, il eſt mort un phoque femelle de cette eſpèce à Strasbourg; elle avoit été priſe, avec ſon petit, ſur une des îles Ioniennes. Le cadavre de la mère fut acquis par la ville, & la peau empaillée, ainſi que le ſquelette, font partie de ſon cabinet public d'Hiſtoire naturelle. Les viſcères de la poitrine & du ventre, ainſi que les yeux, furent livrés à l'amphithéâtre d'anatomie de la Faculté de médecine, & ont fourni à M. J. F. Lobſtein, chef des travaux anatomiques de cette Faculté, la matière d'obſervations curieuſes (1).

La longueur de cet individu, depuis le bout du muſeau juſqu'à la pointe de la queue, étoit de ſix pieds ſept pouces.

Sa plus grande circonférence, celle autour des épaules, étoit de quatre pieds cinq pouces.

Sa plus petite circonférence, immédiatement au-deſſus des pieds de derrière, de vingt-cinq pouces.

Ses pieds de devant étoient longs de treize pouces; ceux de derrière, de dix pouces & demi.

La largeur de ces mêmes pieds étoit de dix-ſept pouces, les doigts étant dans un médiocre degré d'écartement.

La longueur de la queue étoit de cinq pouces & demi.

Le cou avoit deux pieds & demi de circonférence.

Les détails anatomiques que nous avons à offrir ſur cette eſpèce, ont tous rapport à cet individu.

(1) *Voyez* le *Bulletin de la Société médicale d'Emulation de Paris*, pour le mois de mai 1817.

FONCTION PREMIÈRE.

LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Le ſquelette en général.* Il avoit ſix pieds ſept pouces depuis l'extrémité des mâchoires juſqu'à la pointe du coccyx. (*J. F. Lobſtein.*)

3. *Les os de la tête en général.* La tête étoit longue de onze pouces trois lignes. (*Idem.*)

Chez l'adulte, les os frontaux ſont unis entre eux, & avec les pariétaux; une crête longue & fourchue indique l'endroit où les deux premiers de ces os ſont primitivement ſéparés.

Les pariétaux & l'occipital ſont également oſſifiés entr'eux; une crête lambdoïde, extrêmement forte, haute de ſept à huit lignes, occupe la place de la ſuture de ce nom.

Au milieu de l'occipital, au lieu d'une crête ſaillante & longitudinale, il exiſte une cannelure aſſez profonde. (*Idem.*)

4. *Les os du crâne en général.* Il n'exiſte aucune ſuture apparente entre les os de cette partie de la tête. On n'en remarque ſeulement qu'entre les os de la face.

On en obſerve une auſſi qui ſépare les os du front des os propres du nez & de ceux de la mâchoire ſupérieure.

Dans l'individu diſſéqué par M. Lobſtein, la plus grande largeur du crâne, compriſe entre les deux tubéroſités ſituées derrière le méat auditif externe, étoit de ſix pouces.

Le diamètre du trou optique étoit de deux lignes ſeulement; celui du trou ovalaire, de cinq lignes; & celui du trou déchiré poſtérieur, de trois lignes. (*Idem.*)

11. *La face en général.* Sa plus grande largeur, meſurée entre les deux os de la pommette, étoit de ſix pouces & un quart.

Les orbites, extraordinairement grandes, avoient deux pouces onze lignes dans leur axe, & deux pouces ſept lignes de diamètre tranſverſal.

Le diamètre longitudinal des foſſes naſales étoit de vingt-trois lignes; le tranſverſal de neuf lignes pour chacune d'elles.

Le diamètre du trou ſous-orbitaire étoit de quatre lignes. (*Idem.*)

Les trous inciſifs antérieurs ſont des fentes extraordinairement étroites.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle offre, à ſa ſurface externe, pluſieurs petites ouvertures irrégulières, & deux trous principaux ſur les côtés de la ſymphyſe du menton.

L'orifice

L'orifice qui donne naiſſance au canal dentaire eſt fort petit.

21. *Les dents inciſives.* Elles ſont au nombre de quatre à chaque mâchoire; leur couronne eſt pointue; les ſupérieures ſont plus fortes que les inférieures.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à chaque mâchoire.

23 & 24. *Les dents molaires.* On en compte ſix à chaque mâchoire; elles ſont tricuſpidées & diſpoſées de manière à offrir une pointe forte & longue entre deux petites éminences.

26. *Les os de l'épine en général.* On trouve, dans cette eſpèce, vingt-ſept vertèbres depuis la tête juſqu'au ſacrum. Chacune d'elles eſt formée d'un corps & de deux lames parfaitement réunis & ſoudés enſemble chez l'animal adulte, mais ſéparés dans le jeune âge (1).

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Elles ſont au nombre de ſept.

Leurs apophyſes tranſverſes ſont en général très-larges; toutes ces apophyſes, mais plus particulièrement celles de la cinquième & de la ſixième, donnent elles-mêmes naiſſance poſtérieurement à une apophyſe ſecondaire, qui, recourbée légèrement en haut, change la ſurface plane de l'apophyſe tranſverſe en une gouttière, ſervant ſans doute à loger les nerfs cervicaux à leur paſſage ſur les côtés du cou.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* Les trous dont ſont percées les apophyſes tranſverſes de l'atlas, pour le paſſage de l'artère vertébrale, ſont creuſés au centre d'une foſſe extrêmement conſidérable.

L'apophyſe tranſverſe de la ſeconde vertèbre eſt fort courte; ſon apophyſe épineuſe eſt très-large.

Cette même apophyſe épineuſe eſt bien petite dans les troiſième & quatrième vertèbres; celle des ſixième & ſeptième eſt bifurquée à ſon extrémité, ſuivant M. Treviranus, diſpoſition que n'admet point M. Lobſtein.

L'apophyſe tranſverſe de la ſeptième vertèbre de cette région eſt ſimple, & n'offre point le caractère qui diſtingue celles qui la précèdent.

Quant aux apophyſes articulaires cervicales, elles ſont longues & dépaſſent de beaucoup les lames des vertèbres, ce qui met une grande diſtance entre ces lames & autant d'endroits où la moelle de l'épine n'eſt couverte que de ſes membranes.

30. *Les vertèbres du dos en général.* Elles ſont au nombre de quinze.

Les apophyſes épineuſes des ſept premières ſont très-fortes & poſées perpendiculairement ſur les lames des vertèbres; celles de la huitième & de la neuvième ſont plus courtes; celles des dixième & onzième le ſont encore plus, mais elles grandiſſent de nouveau depuis la douzième juſqu'à la quinzième. En ſomme, ces apophyſes ne ſont pas plus conſidérables que dans la région cervicale.

Les apophyſes articulaires ſont bien plus courtes & bien plus rapprochées les unes des autres que dans cette dernière région; à compter de la neuvième vertèbre dorſale, elles ſemblent même ſe confondre avec le bord ſupérieur des lames des vertèbres, & ne redeviennent un peu apparentes qu'à la onzième.

Les apophyſes tranſverſes, très-conſidérables dans les premières vertèbres dorſales, diminuent enſuite par degrés juſqu'à la treizième, où elles ſont très petites.

31. *Les vertèbres dorſales en particulier.* Les onzième, douzième & treizième vertèbres de cette région ſe diſtinguent par deux apophyſes particulières; l'une montante, placée derrière l'apophyſe oblique; l'autre deſcendante, ſituée derrière la foſſette par laquelle l'apophyſe tranſverſe de la vertèbre s'articule avec la tubéroſité de la côte.

Dans les quatorzième & quinzième vertèbres, les apophyſes deſcendantes dont nous parlons ne ſont plus que de très-petites éminences.

Les lames des vertèbres dorſales poſtérieures ſont très-étroites, relativement à la grande hauteur du corps de ces os; il en réſulte qu'il exiſte entr'elles un intervalle très-large.

32 & 33. *Les vertèbres des lombes.* Leur nombre eſt de cinq.

Leurs lames ſont très-écartées les unes des autres par la raiſon que nous venons d'indiquer en traitant des vertèbres dorſales.

Leurs apophyſes obliques ſupérieures & montantes ſont très-longues; les inférieures, au contraire, fort courtes, ne conſtituent que de petits prolongemens ſtyloïdes très-pointus. Suivant M. J. F. Lobſtein, les unes & les autres ne paroiſſent pas ſervir à l'articulation, diſpoſition qui doit déterminer une bien grande liberté de mouvemens dans la portion lombaire de la colonne vertébrale du phoque à ventre blanc.

Les apophyſes épineuſes de ces vertèbres lombaires ont d'ailleurs peu de hauteur; & leurs apophyſes tranſverſes ſont longues & inclinées en avant.

35. *L'os ſacrum.* Dans le phoque adulte, les pièces qui le compoſent ſont parfaitement réunies & ſoudées enſemble, comme cela ſe remarque chez l'homme. Ces pièces paroiſſent être généralement au nombre de trois; mais il en exiſte une quatrième, qui, quoique non ſoudée avec le ſacrum, paroît devoir cependant en faire partie, tant parce qu'elle reſſemble aux pièces qui la pré-

(1) Treviranus, dans *Albers*, *Beytræge zur Anatomie und Physiologie der Thiere. Heft* 1. *Bremen*, 1802, in 4°.

cèdent, que parce qu'elle forme avec celle qui est placée immédiatement devant elle, les derniers trous sacrés.

36. *Le coccyx ou les os de la queue.* Cette partie renferme dix ou onze vertèbres, dont la première & la seconde offrent la terminaison du canal sacré. Voilà pourquoi quelques auteurs ont compté sept pièces au sacrum.

37. *Les os du bassin en général.* Le bassin du phoque ne diffère de celui des carnassiers, & surtout de la loutre, que parce qu'il est étroit & fort alongé, & que les pubis se portent beaucoup plus en arrière.

38. *Les os coxaux.* Ils sont petits; la crête iliaque, épaisse, large de deux à trois pouces, ne dépasse point le niveau de la base de l'os sacrum. La fosse iliaque est peu marquée, mais l'épine iliaque inférieure est très-prononcée.

Le corps du pubis est très-aplati & très-comprimé, & de l'épaisseur d'un très-mince cahier de papier. Il a deux fois la longueur de la portion iliaque.

Il n'existe point de tubérosité sciatique: la partie correspondante de l'ischion est aussi plate & aussi mince que le pubis, en sorte qu'elle forme un bord tranchant.

L'épine sciatique est fort apparente.

L'échancrure du même nom constitue, avec la portion iliaque & le sacrum, une ouverture ovalaire très-alongée.

Le trou sous-pubien est très-vaste & fort alongé également.

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Le sternum est fort long; suivant M. Treviranus, il est composé de neuf pièces, & de onze, selon M. J. F. Lobstein.

La première de ces pièces est cordiforme; la seconde, plus alongée & plus étroite, forme avec la précédente, une espèce de véritable manche, *manubrium*, dit M. Lobstein. C'est dans la ligne qui indique leur réunion, que s'attache le cartilage de la première côte.

La troisième pièce du sternum est la plus longue de toutes; elle reçoit les cartilages des deuxième & troisième côtes.

Les cartilages des côtes suivantes s'insèrent dans les interstices qu'on remarque entre les diverses pièces du sternum.

Toutes ces pièces offrent extérieurement une surface plane, & en dedans une gouttière assez superficielle.

D'après M. Treviranus, l'appendice xiphoïde est très-large; mais M. Lobstein n'a point aperçu ce cartilage. Peut-être étoit-ce une disposition individuelle.

41. *Les côtes en général.* Leur nombre est de quinze.

D'après M. Treviranus, la portion cartilagineuse constitue la moitié de la côte, dont elle ne fait que le tiers, selon M. Lobstein. Cela prouve que ces deux anatomistes ont examiné des animaux d'un âge différent.

42 & 43. *Les côtes vertébro-sternales.* Elles sont au nombre de dix (*Daubenton*, *Treviranus*), ou de treize (*Lobstein*).

44 & 45. *Les côtes asternales.* Les uns en comptent cinq (*Daubenton*, *Treviranus*), les autres seulement deux (*Lobstein*).

46, 47 & 48. *Les cartilages sterno-costaux.* (*Voyez* n°. 41.)

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Le côté antérieur & la base de cet os sont convexes dans le sens de leur longueur & forment un arc de cercle irrégulier; le côté postérieur est concave; l'angle qui le sépare de la base est fort saillant.

L'épine partage la surface externe de l'omoplate en deux fosses; l'une supérieure ou *sus épineuse*, très grande, superficielle & presque plate, & l'autre, *sous-épineuse*, un peu plus profonde.

Il n'y a ni acromion ni apophyse coracoïde.

La cavité glénoïde est assez profonde & ovalaire.

Son col est bien plus long que dans l'homme.

55. *L'humérus.* Cet os est remarquable par sa brièveté; dans le phoque examiné par M. Lobstein, il n'avoit que quatre pouces dix lignes de longueur. Il ne peut être comparé qu'à l'humérus de la taupe, quoique sa figure ne soit pas tout-à-fait aussi irrégulière, & qu'il soit encore plus court relativement à la taille de l'animal.

Il est courbé en *S* italique; sa tête est dirigée en arrière, ses deux tubérosités sont tournées en avant.

Celles-ci sont très considérables & d'un volume bien supérieur à celui qu'elles présentent relativement chez l'homme. La grande dégénère en une crête extrêmement forte, qui se perd sur la face antérieure de l'os vers les condyles; la petite est arrondie. La gouttière qui les sépare est large & profonde; son bord supérieur est, en particulier, très-saillant le long de la partie moyenne de l'os.

L'extrémité inférieure de l'humérus est assez semblable à ce qu'elle est chez l'homme.

Suivant Kulm, l'épitrochlée est percée d'un trou pour laisser passer un nerf (1). M. Lobstein n'a point reconnu cette particularité.

56. *L'avant-bras en général.* Les os qui le composent sont à peu près de la même longueur que celui du bras.

(1) J. Adam Kulm, *Phocæ anatome, in Act. Nat. Curios.*, vol. 1.

57. *Le cubitus.* Il eſt comprimé; il préſente, au lieu de la grande échancrure ſigmoïde, une facette pour l'articulation avec l'humérus, & une autre oblique, qui ſe joint au radius.

L'olécrâne eſt comprimé, haut & court; il ſe termine en une crête qui deſcend le long de la ſurface poſtérieure de l'os; ſa face antérieure eſt petite.

L'apophyſe coronoïde eſt obtuſe.

L'apophyſe ſtyloïde n'exiſte point.

58. *Le radius.* Il eſt abſolument de la même grandeur que l'humérus, mais d'un quart plus petit que le cubitus. Arrondi & épais en haut, il eſt aplati latéralement & extrêmement large en bas.

Il manque auſſi d'apophyſe ſtyloïde.

60. *Le carpe en général.* Il eſt compoſé de ſix os, diſpoſés en deux rangées, de manière cependant que le premier os de la première rangée s'avance & ſe place entre les deux premiers de la ſeconde.

61 & 62. *Les os de la première rangée du carpe.* Ils ſont au nombre de trois.

Le ſcaphoïde & le ſemi-lunaire ſont réunis en un ſeul os, qui s'articule avec le radius.

Le cunéiforme eſt très-petit. Il eſt ſuivi d'un oſſelet cuboïde qui s'articule comme lui avec le cubitus.

63 & 64. *Les os de la ſeconde rangée du carpe.* Ils ſont au nombre de trois également. Le trapèze reſſemble aſſez bien à celui de l'homme. Les deux autres ſont de forme cuboïde.

65 & 66. *Les os du métacarpe.* Ils ſont au nombre de cinq. Les trois premiers reſſemblent à ceux de l'homme en ce que leur partie moyenne eſt priſmatique. Les deux derniers ſont comprimés dans le ſens de leurs ſurfaces dorſale & palmaire.

Le premier eſt le plus gros & le plus long; le ſecond eſt moins grand que ce premier & plus grand que le troiſième; le quatrième & le cinquième, à peu près d'égales dimenſions, ſont les plus petits de tous.

Le premier & le ſecond de ces os s'articulent avec le trapèze; le troiſième avec le ſcaphoïde qui s'avance, réuni au ſemi-lunaire, dans la ſeconde rangée; le quatrième, avec le ſecond, & le cinquième, avec le troiſième os du ſecond rang du carpe.

67. *Les os des doigts de la main en général.* Les doigts ſont au nombre de cinq; ils diminuent ſucceſſivement de longueur, depuis le premier juſqu'au cinquième.

68. *Le pouce & ſes phalanges.* Il eſt plus grand que les autres doigts, mais il n'a que deux phalanges comme dans l'homme.

Sa première phalange eſt aplatie & plus longue à elle ſeule que les deux premières phalanges des plus longs doigts priſes enſemble.

69. *Les autres doigts & leurs phalanges.* Tous ces doigts ont chacun trois phalanges.

70. *Les os des extrémités poſtérieures en général.* Il eſt évident que le phoque n'eſt point conformé de manière à pouvoir être porté ſur ſes jambes ou à marcher; les os du bras & de l'avant-bras, que nous avons examinés, ſont collés & même en partie aplatis ſous la peau contre la poitrine juſqu'au carpe; ainſi il n'y a que le métacarpe & les doigts qui ſortent au dehors & qui tiennent lieu de jambes de devant. Mais celles de derrière ont une ſituation encore plus extraordinaire : elles ſont partie du corps & ſont enveloppées, avec la queue preſqu'entière, par un prolongement de la peau du tronc, & dirigées en arrière, de façon que les genoux & les rotules ſe trouvent placés de chaque côté du baſſin, & les talons, dans le voiſinage de la queue & des organes de la génération. Le métatarſe & les doigts ſeulement ſont ſéparés de la queue.

Les talons ſont tournés en dedans, & non en arrière, comme cela arrive chez les autres mammifères.

71. *Le fémur.* Le fémur eſt encore moins long que l'humérus, car dans le phoque à ventre blanc diſſéqué par M. Lobſtein, il n'avoit que trois pouces ſept lignes de longueur. Cette obſervation n'avoit point échappé à Daubenton, & M. Cuvier obſerve que la brièveté de cet os eſt telle que ſes deux extrémités articulaires ſont à elles ſeules plus de la moitié de ſon étendue.

Il eſt ſitué tranſverſalement de dedans en dehors.

Le grand trochanter eſt très-ſaillant; il eſt plus gros & plus élevé que la tête; il offre une ſurface large & raboteuſe.

Il n'y a aucun veſtige de petit trochanter.

Le col eſt court, & la tête hémiſphérique.

La diaphyſe de cet os eſt comprimée d'avant en arrière.

Ses condyles ne diffèrent point de ceux de l'homme.

72. *Les os de la jambe en général.* Ils ſont beaucoup plus longs que ceux de l'avant-bras.

73. *La rotule.* Elle eſt petite & arrondie.

74. *Le tibia.* Il eſt comprimé par ſes côtés; ſon bord péronien eſt tranchant & l'autre arrondi. Une large gouttière, qui diſparoît vers le tiers inférieur de l'os, eſt creuſée ſur ſa face externe.

Les condyles préſentent une ſurface extrêmement aplatie.

On n'obſerve point de tubéroſité pour l'inſertion du ligament rotulien.

La malléole que forme cet os eſt très-prononcée.

75. *Le péroné.* Il eſt gros par rapport au tibia. Sa longueur eſt la même que celle du tibia; ſa

forme est prismatique ; ses bords sont presque tranchans ; il s'amincit à sa partie moyenne, pour grossir de nouveau à son extrémité inférieure, laquelle dégénère en une malléole forte & épaisse.

Dans le squelette de l'espèce observée par M. Lobstein, la tête du péroné étoit soudée intimement au tibia de chaque côté, quoique la malléole externe fût encore une épiphyse. Cette particularité porte l'anatomiste, que nous venons de citer, à croire que les deux os de la jambe sont naturellement unis dans cette espèce.

77. *Les os du tarse en général.* Ils sont au nombre de sept, & ont une grande ressemblance avec ceux de l'homme, tant pour la forme que pour la position & les connexions.

82. *Les os du métatarse en général.* Ils sont beaucoup plus longs que ceux du métacarpe. Leur forme est cylindrique.

83. *Ces mêmes os en particulier.* Le premier est le plus long & le plus fort; le second l'est moins; le troisième est le plus court; le quatrième augmente de nouveau de longueur, & le cinquième est presqu'aussi long que le premier. (*Daubenton, Lobstein.*)

84. *Les orteils en général.* Ils sont plus longs que les doigts de devant. Le cinquième s'étend au-delà des autres; celui du milieu est le plus court.

85. *Le gros orteil & ses phalanges.* Il est le plus long après le cinquième, & cependant il n'a que deux phalanges : mais la première est aussi grande que l'os du métatarse correspondant. Elle est comprimée de dehors en dedans.

86. *Les autres orteils & leurs phalanges.* Toutes les phalanges, qui sont au nombre de trois pour chaque orteil, sont comprimées de dehors en dedans, comme celles du premier.

La première phalange du cinquième orteil est semblable, quant à sa longueur, à celle de celui-ci.

Il résulte de-là que le premier & le cinquième orteils étant les plus longs, une ligne courbe peut toucher, par sa convexité, le sommet de toutes les dernières phalanges.

99. *La moelle.* Les os longs n'ont point de cavité médullaire. (*Cuvier.*)

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Les auteurs ne nous ont transmis aucun détail intéressant sur cet objet, & je n'ai jamais eu d'occasion de disséquer les muscles d'un phoque à ventre blanc.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire, particularités relatives aux mouvemens.* Les phoques, dont le corps approche le plus de celui des cétacés & des poissons pour la forme, sont aussi de tous les mammifères, avec les morses, ceux qui nagent le mieux. Celui dont nous donnons la description ici partage cette faculté avec ses congénères.

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234. *Le cœur en général.* Il est plus arrondi & moins conique que dans l'homme; son bord antérieur est aussi moins tranchant. (*Lobstein.*)

235. *Sa situation.* Il occupe le milieu de la poitrine, un peu plus à droite qu'à gauche.

236. *Sa forme.* Il est aplati par-dessus & par-dessous, & forme presqu'un ovale, dont le grand diamètre s'étend de droite à gauche d'un côté à l'autre, & le petit diamètre, de la base à la pointe. (*Daubenton.*)

238. *Sa pointe & la direction de cette partie.* Elle est dirigée en arrière & très-obtuse. (*Idem.*)

242. *L'oreillette droite.* Elle est plus large proportionnément que dans l'homme.

247. *La valvule d'Eustachi.* Elle est grande & musculeuse. (*Cuvier.*)

248. *Le trou ovale & sa valvule.* Plusieurs anatomistes, Kulm (1), Perrault (2), Parson (3), Portal (4), &c., prétendent que cette ouverture, qui fait communiquer les deux oreillettes chez le fœtus des mammifères, existe encore ici chez l'animal adulte, qui est aquatique & s'enfonce fréquemment sous les eaux. Cette assertion n'est point fondée; MM. Cuvier (5) & Lobstein (6) ont reconnu que cette communication étoit totalement interceptée, & Schelhammer (7) & Albers (8) ont fait la même remarque, tant sur le phoque à ventre blanc que sur le phoque commun.

252. *Le ventricule droit.* Il est large, mou & flasque, mais la dureté, la consistance de son tissu

---

(1) J. Ad. Kulm, *Phocæ anat.*, *Act. Nat. Curios.*, vol. I, obs. 9, page 16.

(2) *Mémoires pour servir à l'Histoire naturelle des animaux*, tome I, page 200.

(3) *Philos. Transact.*, 1732.

(4) *Observations sur la structure de quelques parties du veau marin. — Histoire de l'Académie royale des sciences pour l'année* 1770, page 414.

(5) *Leçons d'anatomie comparée*, tome IV, page 200.

(6) *Bulletin de la Société médicale d'émulation*, mai 1817.

(7) *Phocæ maris anatome.* Hamburgi, 1707, in-4°.

(8) *Beytræge zu anat. Physiol. der Thiere*, 1 Heft, p. 12.

ne ſont pas moindres que celles du ventricule gauche. On n'obſerve aucune différence entre eux ſous ce rapport.

259. *L'oreillette gauche.* Elle eſt plus développée que celle de l'homme.

SECTION SECONDE.

278. *Le tronc de l'artère pulmonaire.* Meſuré avant ſa diviſion en deux branches, ce tronc, ſur le ſujet obſervé par M. Lobſtein, avoit un diamètre de dix-neuf lignes.

279. *Le conduit artériel.* Sur le même ſujet, il étoit oblitéré & transformé en ligament.

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* Avant la naiſſance de l'artère innominée, elle avoit deux pouces & demi de diamètre; mais, dans la poitrine, elle ſe réduiſoit au point de n'avoir plus que huit lignes de largeur.

Les branches qui naiſſent de la croſſe de l'aorte ſont, ici comme dans l'homme, au nombre de trois, ſavoir;

1°. Un tronc commun pour la ſous-clavière & la carotide droites;

2°. La carotide gauche;

3°. La ſous-clavière du même côté.

419. *Les artères rénales.* Elles ſont au nombre de deux pour le rein gauche, tandis que le droit n'en reçoit qu'une ſeule.

425. *L'artère iliaque interne ou hypogaſtrique.* Preſqu'auſſitôt après ſa naiſſance, elle ſe diviſe en deux branches, dont l'une eſt l'ombilicale, & dont l'autre fournit les analogues de l'iliaque poſtérieure & de l'iſchiatique.

426. *L'artère iléo-lombaire.* Elle naît de l'aorte abdominale avant ſa diviſion en iliaques primitives.

437. *L'artère iliaque externe.* Auſſitôt après ſa naiſſance, cette artère fournit une branche analogue à la profonde de la cuiſſe, puis elle ſuit ſon trajet comme à l'ordinaire juſque dans la foſſe poplitée.

445. *L'artère poplitée.* Elle devient bientôt tibiale, deſcend le long de la face interne de la jambe, paſſe en dehors du droit interne & s'avance ſur le coude-pied.

SECTION QUATRIEME.

487. *La veine-cave poſtérieure.* Elle offre ici une ſtructure d'autant plus remarquable qu'elle paroît tenir à la faculté de plonger que poſſède cet animal à un haut degré. Cette veine eſt d'un volume ordinaire avant de paſſer derrière le foie; mais lorſqu'elle eſt parvenue à cet endroit, elle forme un ſinus volumineux dans lequel viennent ſe décharger cinq groſſes veines hépatiques, & qui s'étend juſqu'au diaphragme. Au-delà de cette cloiſon, c'eſt-à-dire, dans la poitrine, la même veine n'offre pas un développement extraordinaire. Mais, à la hauteur des reins, dans le phoque mort à Strasbourg, elle n'avoit pas moins de deux pouces de diamètre, & à l'endroit où elle eſt collée ſur la face poſtérieure du foie, elle ſe dilatoit en un ſac extrêmement vaſte & qui avoit cinq pouces de largeur.

SECTION CINQUIEME.

488. *La veine-porte en général.* Dans ſon rapport de capacité avec l'artère hépatique, elle offroit une différence notable ſur le même individu. L'artère n'avoit en effet que deux lignes de diamètre, tandis que la veine-porte en avoit un de onze lignes.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau en général.* Il eſt fort développé.

558. *Le poids du cerveau & celui du cervelet.* Sur un individu dont le poids total étoit de vingt-ſix livres, le cerveau peſoit ſix onces deux gros & demi, & le cervelet une once deux gros.

SECTION SECONDE.

601. *Le cervelet en général.* Il eſt encore plus gros proportionnément que le cerveau.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Leur axe eſt de dix-huit lignes, & leur diamètre tranſverſal de dix-ſept. (*J. F. Lobſtein.*)

786. *Les paupières en général.* Elles ſont grandes & bien ouvertes. (*Buffon*)

798. *La conjonctive.* Lorſque l'animal eſt long-temps ſans entrer dans l'eau, les vaiſſeaux de cette membrane s'injectent, & le blanc des yeux devient rouge, ſurtout vers les angles. (*Idem.*)

799. *La membrane clignotante.* Elle eſt large, dirigée de haut en bas & de dedans en dehors, & coupée en biſeau. Elle peut couvrir toute la face antérieure du globe de l'œil.

Epaiſſe de quatre lignes à ſa baſe, elle en a dix-huit vers ſon bord libre & tranchant, conſéquemment dans le ſens de ſa plus grande largeur. (*J. F. Lobſtein.*)

805, 806, 807, 808, 809, 810, 811 & 812. *Les muscles de l'œil.* Les muscles droits, au nombre de quatre & analogues à ceux de l'homme, aboutissent à la première zône épaisse de la sclérotique.

Quatre autres muscles s'attachent au milieu du globe de l'œil, & notamment à la première zône même; les deux obliques, qu'on reconnoît très-bien à la direction suivant laquelle ils s'insèrent, se fixent également à cette zône.

Enfin, le muscle suspenseur ou choanoïde entoure le nerf optique comme une gaîne, & finit dans une zône mince postérieure.

M. Lobstein conclut de cette disposition que, dans le phoque, l'œil est susceptible de subir des changemens dans sa forme; que la cornée peut, tantôt être rapprochée & tantôt être éloignée de la rétine; que l'axe de l'œil peut tantôt être alongé & tantôt être raccourci par l'action des muscles.

L'organisation de la sclérotique, d'ailleurs, comme nous allons le voir, favorise singulièrement ces changemens.

814. *La cornée transparente.* Elle n'est point d'une épaisseur proportionnée à celle de la sclérotique & de la choroïde. Son tissu se laisse facilement déchirer, & est, pour ainsi dire, friable.

Son grand diamètre, dirigé transversalement, est de quatorze lignes, & le petit d'un pouce. (*J. F. Lobstein.*)

815. *La sclérotique.* Cette membrane présente des différences frappantes dans les divers points de son étendue. Rien n'est plus facile que de lui distinguer quatre zônes, deux épaisses & deux minces, & qui sont placées alternativement l'une à la suite de l'autre.

La première zône qui suit après la cornée transparente, a une largeur de cinq lignes & une épaisseur de deux tiers de ligne. Sa densité est telle qu'il faut employer une certaine force pour la couper avec des ciseaux.

La seconde zône est large de trois lignes & demie; elle est mince & molle.

La troisième est épaisse de deux lignes & encore plus dure que la première; elle a six lignes & demie de largeur.

La quatrième, enfin, la plus mince de toutes, puisqu'elle n'a qu'une demi-ligne d'épaisseur, occupe la partie postérieure & le centre du globe de l'œil; elle a cinq lignes de diamètre, & elle est percée dans son milieu par le nerf optique.

Blumenbach a indiqué très-bien les trois premières de ces zônes sur le *phoca groenlandica* (1), & M. Rudolphi assure avoir observé quelque chose d'analogue sur les yeux de quelques autres mammifères, comme le cheval, le bœuf, le lièvre & surtout le porc (1); mais il faut convenir que la différence est encore grande.

816. *La choroïde.* Elle a une demi-ligne d'épaisseur.

818. *Le tapis.* Il est blanc.

820. *Le corps ciliaire & les procès ciliaires.* Le corps ciliaire a près d'une ligne & demie d'épaisseur. Les procès ciliaires, très-forts, étoient au nombre de cent cinq sur l'individu disséqué par M. Lobstein. Ils se continuent manifestement en forme de fibres rayonnées sur la face postérieure de l'iris; de sorte qu'il y a autant de ces fibres qu'on compte de procès ciliaires.

821. *L'iris.* La face antérieure de cette membrane offre un réseau de vaisseaux sanguins très-bien décrits par Blumenbach (2). Seulement appliqués sur elle, sans faire partie de son tissu, ils peuvent en être facilement detachés.

822. *La pupille.* Son diamètre transversal étoit de quatre lignes, & le perpendiculaire de deux lignes & demie seulement. (*J. F. Lobstein.*)

827. *Le crystallin.* Sa face antérieure, comme dans celui de l'homme, est moins convexe que la postérieure.

Son diamètre transversal est de huit lignes; son axe a une ligne de moins. (*J. F. Lobstein.*)

SECTION HUITIEME.

832. *L'ouïe en général.* Elle paroît très-fine, & cet animal ne manque jamais de répondre, même de loin, à la voix de son maître. (*Buffon.*)

833. *L'oreille externe en général; sa forme.* Elle manque ici; l'organe de l'ouïe n'est indiqué au dehors que par un petit trou presque caché dans la peau, & d'environ une ligne de diamètre. (*Buffon.*)

839. *La membrane du tympan.* Elle est soutenue par un cadre osseux complet.

840. *La cavité du tympan.* Elle est très-grande, arrondie de toutes parts & sans division.

842. *Le marteau.* Son manche est comprimé, son col, court & presque sans apophyse antérieure; sa tête, légèrement aplatie, est circulaire d'avant en arrière.

843. *L'enclume.* Son apophyse supérieure est fort courte.

SECTION NEUVIEME.

868. *Les narines en général.* Elles ne sont ni in-

(1) *Comment. Societ. reg. Gœtting.*, vol. VII, ad annum 1784, p. 4.

(1) *Anatomisch-physiologische Abhandlungen.* Berlin, 1807, pag. 7.

(2) *L. c. pag.* 45.

clinées, ni posées horizontalement, comme dans les mammifères terrestres; mais elles sont étendues verticalement sur l'extrémité du museau; quand elles sont ouvertes, elles ont chacune près de deux pouces de largeur. (*Buffon.*)

Un mucus blanchâtre, d'une odeur désagréable, en découle sans cesse.

872. *Les sinus des fosses nasales.* Les sinus sphénoïdaux manquent entièrement.

873. *Les cornets des fosses nasales.* La structure des cornets inférieurs est très-compliquée. La lame par laquelle ils s'attachent se bifurque; chaque branche en fait autant, &, après une dichotomie multipliée, les dernières lames forment, par leur parallélisme, un nombre quelquefois très-considérable de petits canaux que l'air est obligé de traverser, & qui sont tous revêtus de la membrane pituitaire. Le nombre de ces dernières lames est, au reste, beaucoup plus considérable que chez le chien, & même que chez la loutre.

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* La peau du phoque à ventre blanc est couverte d'un poil court, très-ras, lustré & de couleur brune, mélangé de grisâtre, principalement sur le cou & la tête, où il paroît comme tigré.

Le poil est plus épais sur le dos & sur les côtés du corps que sur le ventre, où l'on remarque une grande tache blanche qui se termine en pointe en se prolongeant sur les flancs. (*Buffon.*)

884. *Les ongles.* Ils sont noirs & peu courbés aux pattes antérieures, qui sont palmées & ont l'apparence de véritables nageoires. Dans un individu mâle observé par Buffon, les pattes postérieures avoient la même forme que celles de devant à leur extrémité; mais elles étoient dépourvues d'ongles, peut-être accidentellement.

Ces nageoires postérieures, minces dans le milieu & découpées en festons sur les bords, sont grosses & charnues par les côtés; elles accompagnent la queue, qui n'a que quelques pouces de longueur sur les plus grands individus, & qui est presque triangulaire, large à sa base & pointue à son extrémité.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

888. *La respiration en général.* Le phoque à ventre blanc a la respiration fort longue; il garde long-temps l'air dans ses poumons, & ne l'aspire que par intervalles, entre lesquels ses narines sont exactement fermées & ne paroissent que comme deux gros traits marqués longitudinalement sur le bout du museau; il ne les ouvre que pour rendre l'air par une forte expiration, ensuite pour en reprendre, après quoi il les referme comme auparavant, & souvent il se passe plus de deux minutes entre chaque inspiration; pendant l'inspiration, l'air produit un bruit assez remarquable. (*Buffon.*)

893. *L'épiglotte.* Elle est épaisse, triangulaire, alongée, recourbée en dessous & en arrière. (*Daubenton.*)

903. *Le corps thyroïde.* Ce corps est divisé en deux lobes, séparés l'un de l'autre par le larynx. Chacun de ces lobes est aplati, alongé transversalement, & d'un rouge-foncé analogue à celui qui caractérise le corps thyroïde d'un enfant qui n'a point encore respiré.

Il est d'une moindre consistance que dans l'homme, & peut être déchiré avec uue grande facilité.

On découvre dans son intérieur plusieurs grains glanduleux, dont quelques-uns sont liés par un tissu extrêmement serré, tandis que d'autres tiennent ensemble par un tissu plus lâche. (*J. F. Lobstein.*)

906. *La trachée-artère en général.* Le nombre de ses cerceaux fibro-cartilagineux est de cinquante-six. Ils forment presque tous des cercles parfaits, ou plutôt leurs extrémités, en se croisant, font disparoître l'espace membraneux qui compléte le canal en arrière, chez l'homme & d'autres mammifères.

Tous ces cerceaux se touchent par leurs bords, & sont disposés de manière à ce qu'un cerceau plus large dans son milieu qu'à ses deux extrémités, & ayant par conséquent ses deux bords convexes, alterne avec un autre étroit dans son milieu, & ayant ses deux bords concaves.

909. *Sa portion membraneuse.* Elle n'existe point.

912. *La bronche droite.* Elle est d'un tiers moins longue que la gauche, mais elle est plus large.

916. *Le poumon droit.* Il avoit deux lobes dans le phoque disséqué par M. Cuvier; mais dans ceux qu'ont examiné Daubenton, Prochaska & Perrault, il n'en avoit qu'un, de même que dans l'individu observé par M. J. F. Lobstein.

917. *Le poumon gauche.* Il n'a qu'un lobe suivant Perrault, Daubenton, Prochaska & M. Cuvier, mais il en a deux selon M. Lobstein, qui observe cependant que la scissure inter-lobaire étoit peu profonde.

937. *L'aponévrose centrale du diaphragme.* Elle est fort peu étendue. (*Daubenton.*)

939. *Sa portion charnue.* Elle est très-épaisse. (*Idem.*)

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* Le phoque à ventre blanc qui a été vu vivant par

Buffon, en 1778, faisoit entendre un son rauque, qui sembloit partir du fond de la gorge & qui étoit assez comparable au beuglement enroué d'un jeune taureau; il produisoit ce bruit aussi bien pendant l'inspiration que pendant l'expiration de l'air; seulement, dans le premier cas, le son étoit plus clair, tandis qu'il étoit plus rauque dans le second.

Dès qu'il apercevoit son maître, après quelques momens d'absence, il ne manquoit pas d'en témoigner sa joie par une espèce de gros murmure.

Quand cet animal, qui étoit mâle, éprouvoit les irritations de l'amour, son ardeur se déclaroit par des mugissemens, qui duroient plusieurs heures de suite. C'est par des cris assez semblables qu'il exprimoit son sentiment de douleur quand on le maltraitoit; mais il avoit d'autres accens plus doux, très-expressifs & comme articulés pour témoigner sa joie & son plaisir.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

943. *La bouche.* Elle est d'un rouge de corail, & garnie d'une belle moustache. (*Sabarot de la Vernière* (1),) Les poils qui forment celle-ci sont, d'ailleurs, presque semblables à une arête de poisson. (*Buffon.*)

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais & ses rides.* Il n'offre point de sillons marqués; on aperçoit seulement quelques rides irrégulières sur les parties antérieure & postérieure, & un enfoncement assez large dans son milieu.

Section seconde.

956. *Le corps de l'os hyoïde.* Il est mince, peu courbé en arc, sans tubérosité ni apophyse.

957. *Ses branches.* Les postérieures prolongent l'arc du corps & ont à peu près la même épaisseur que lui. Les antérieures sont formées de trois os, dont le premier est très-court, & le deuxième plus long que lui & le troisième.

Section cinquième.

988. *L'œsophage.* Dans le phoque examiné par M. J. F. Lobstein, ce conduit étoit long de trois pieds & sa plus grande largeur, qui se trouvoit un peu au-dessus de son milieu, étoit de quatre pouces & un quart. Plus bas, il se rétrécissoit, & n'avoit plus que trois pouces à l'endroit de son insertion dans l'estomac. Ces mesures ont été prises pendant qu'il étoit médiocrement distendu par l'air.

989. *Sa couche musculaire.* Elle est très-marquée. Les fibres qui la forment constituent, par leur assemblage, un muscle penniforme, qui règne dans toute la longueur du canal, en sorte que le muscle constricteur du pharynx semble se prolonger jusqu'à l'estomac.

Section sixième.

996 & 997. *L'estomac en général, sa forme, sa grandeur.* Dans le phoque disséqué par M. J. F. Lobstein, il étoit long de vingt pouces & très-ample, surtout à son grand cul-de-sac, dont la circonférence étoit de deux pieds cinq pouces.

998. *Le nombre de ses cavités.* Il n'en a qu'une, mais il est fortement étranglé vers le pylore, où il semble exister une poche séparée.

Il paroît que quelquefois ces étranglemens sont assez nombreux, comme dans l'individu disséqué par Sabarot de la Vernière, médecin de Nîmes; mais alors même le viscère ne forme qu'une seule poche avec des appendices, & non pas quatre estomacs séparés & semblables à ceux des animaux ruminans.

999. *Ses orifices.* Le pylore monte vers le foie, dans une direction si oblique qu'elle approche presque de la perpendiculaire. (*J. F. Lobstein.*)

1007. *Ses vaisseaux.* L'artère gastro-épiploïque gauche fournit un nombre presqu'infini de rameaux à la grande courbure de l'estomac. (*Idem.*) Les vaisseaux courts sont au nombre de cinq, & se détachent des troncs même de l'artère & de la veine spléniques.

Section septième.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans l'individu mort à Strasbourg en 1815, & dont la longueur totale, en y comprenant la queue, étoit de six pieds sept pouces, le canal alimentaire avoit cinquante-quatre pieds deux pouces d'étendue longitudinale, & représentoit conséquemment huit fois la longueur de l'animal, ce qui ne donne pas une proportion aussi forte que celle qui est indiquée pour d'autres espèces de phoques; ainsi, le phoque ordinaire, par exemple, a les intestins vingt-huit fois plus longs que le corps, & l'ours marin, seize fois. (*Tiedemann, Lobstein, &c.*)

1013. *L'intestin grêle en général.* Sa longueur étoit de quarante-cinq pieds six pouces; sa largeur étoit partout d'un pouce.

Ses parois étoient épaisses & charnues; leur teinte étoit d'un rouge plus foncé que dans l'homme.

1015. *Ses fibres charnues.* Les longitudinales sont surtout apparentes & bien visibles.

1018. *Ses valvules connivents.* On n'en observe point,

(1) Lettre à M. de Buffon.

point. (*Prochaska*, *Tiedemann*, *J. F. Lobstein.*)

1019. *Ses vaisseaux.* L'artère mésentérique, qui décrit dans son cours une espèce de cercle, envoie, de sa convexité, vingt-une branches principales; il n'en sort aucune de sa concavité.

1020. *Ses nerfs.* Ils accompagnent les artères intestinales & sont très-faciles à distinguer : ils suivent les branches des vaisseaux dans toutes leurs divisions.

Leur dissection est plus facile que sur l'homme, parce qu'ils sont moins collés contre les parois des artères. (*J. F. Lobstein.*)

1021. *Le gros intestin en général.* Il avoit quatre pieds de longueur & deux pouces de largeur sur l'individu dont nous avons déjà parlé plus d'une fois. Il est parfaitement rond & cylindrique, & n'offre pas les bosselures que, chez l'homme, on rencontre sur le colon.

Quant à son aspect & à sa structure, il ne diffère en rien de l'intestin grêle.

1022. *Le cæcum.* Il étoit long de dix-huit lignes seulement, tandis que sa largeur étoit de deux pouces & un quart.

1024. *L'appendice vermiforme.* Il n'existe en aucune façon.

SECTION HUITIEME.

1034. *La cavité des épiploons.* Elle est extrêmement vaste.

1040. *Le mésentère.* Il est long, mince & fort transparent; il n'est chargé de graisse qu'autour des vaisseaux.

1043. *Ses glandes.* Elles ne sont point nombreuses; les plus grandes égalent en volume une grosse féve.

Leur couleur est plus rouge & leur parenchyme plus mou que dans celles de l'homme. (*J. F. Lobstein.*)

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général, le ligament suspenseur.* Celui-ci indiquoit, à la surface supérieure du viscère, une division en deux lobes principaux, dans l'individu observé à Strasbourg.

1047. *Les divisions ou lobes du foie.* Le lobe droit est subdivisé par de profondes scissures, en trois lobules fort alongés, un antérieur, un postérieur & un inférieur.

L'antérieur, situé au côté droit du ligament suspenseur & adhérent à ce ligament, a un bord supérieur arrondi, un bord externe coupé en biseau & couché sur le lobule postérieur, & un bord inférieur, profondément échancré pour loger la vésicule du fiel. Le côté droit ou externe de cette échancrure se termine en une pointe prismatique : le gauche ou interne est inégalement bosselé en dehors, tandis qu'inférieurement il recouvre l'estomac & présente un appendice assez long.

Le postérieur est moins large, mais plus long que le précédent. L'inférieur, uni à la veine cave abdominale, est caché par lui.

Le lobe gauche est subdivisé supérieurement en deux lobules par une profonde scissure; l'un de ces lobules est interne, l'autre est externe.

Le premier tient au ligament suspenseur, &, par son bord externe taillé en biseau, couvre le second.

Celui-ci, bosselé postérieurement, recouvre l'estomac inférieurement. Dans ce dernier sens, il se termine en une pointe aplatie.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Elle est petite & ne dépasse point le bord du foie.

Elle reçoit six conduits hépato-cystiques assez considérables. (*J. F. Lobstein.*)

1066. *L'ouverture du canal cholédoque.* On la voit dans le duodenum, à un pouce de distance environ du pylore.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme.* Sur le phoque à ventre blanc, mort à Strasbourg, elle avoit un pied cinq pouces de longueur; sa plus grande largeur étoit de sept pouces, & sa plus grande épaisseur, d'un pouce & un quart.

Elle avoit la figure d'une langue de chien dont on auroit découpé les bords en festons arrondis.

1070. *Sa structure interne.* Elle est très-molle, très-légère, & ne renferme pas autant de sang que la rate de l'homme.

Son parenchyme peut être comparé, jusqu'à un certain point, à celui du poumon. Aussi, en soufflant de l'air par le tronc de l'artère ou de la veine splénique, on fait développer dans ce parenchyme des cellules larges & d'inégale capacité, qui ont la plus grande analogie avec celles des poumons des grenouilles.

1073. *Ses vaisseaux.* Les troncs de l'artère & de la veine spléniques sont collés, pour ainsi dire, le long de la face interne de la rate, où l'on ne remarque qu'une scissure tout-à-fait superficielle.

De cette scissure, il part, à droite & à gauche, un certain nombre de sillons dans lesquels sont reçus les rameaux artériels & veineux, dont le volume est moindre que celui des vaisseaux courts. (*Voyez* n°. 1007.)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général, leur forme.* Ils sont

bosselés à leur surface & composés d'un nombre considérable de reins plus petits & agglomérés, comme cela a lieu dans le fœtus humain, & qui s'élève au-delà de cent-vingt pour chaque rein.

Dans le phoque examiné par M. J. F. Lobstein, la longueur de ces organes étoit de huit pouces & demi; leur largeur de quatre pouces, & leur épaisseur de quinze lignes.

1105. *Leurs vaisseaux.* L'aorte ventrale fournit deux artères émulgentes de chaque côté, une supérieure & une inférieure. Elles naissent à quatre pouces de distance l'une de l'autre, & elles entrent dans le rein par les parties supérieure & inférieure d'une scissure longue de cinq pouces & placée le long du bord interne du viscère. (*Perrault, Lobstein.*)

1108. *Leur substance corticale.* Epaisse d'une ligne & demie environ, elle a une teinte d'un jaune clair.

1109. *Leur substance tubuleuse.* Elle n'existe point. (*Lobstein.*)

1111. *Les calices.* Ils sont moins marqués que dans l'homme. (*Idem.*)

1112. *Le bassinet.* Il a peu de capacité relativement au volume de l'organe qui le renferme.

1113. *L'uretère.* Il sort à peu près du milieu de la scissure du rein.

1116. *La vessie en général, sa position, sa forme.* Elle est elliptique. Après avoir été gonflée par insufflation, dans le phoque soumis à l'examen de M. Lobstein, elle avoit huit pouces de longueur sur cinq pouces de largeur.

1117. *Le péritoine par rapport à la vessie.* Il ne recouvre que la face postérieure de ce viscère. (*J. F. Lobstein.*)

1125. *Les faisceaux charnus de la vessie.* Ils ont la même direction que ceux de la vessie de l'homme.

On ne découvre aucune apparence de fibres circulaires autour du col de cet organe. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *Saison des amours, &c.* Un mâle de cette espèce, observé vivant à Paris par Buffon, en 1778, éprouvoit à peu près tous les mois un accès de fureur érotique, pendant lequel son ardeur se déclaroit par des mugissemens accompagnés d'une forte érection. Il cessoit alors d'être doux & devenoit redoutable & même féroce, pendant huit ou dix jours, car il ne connoissoit plus personne.

Section troisieme.

1190. *La vulve.* Elle représente une sorte de canal d'environ deux pouces de profondeur. La membrane muqueuse qui la tapisse est d'un rouge foncé, & offre des fibres musculaires longitudinales, qu'on peut comparer, pour la direction & pour l'aspect, à celles de l'œsophage de l'homme.

Son intérieur est, au reste, parfaitement lisse. (*Lobstein.*)

1195. *Le clitoris en général.* Ses nerfs sont très-considérables & peuvent être comparés, sous le rapport du volume, au tronc du nerf pneumo-gastrique de l'homme. (*J. F. Lobstein.*)

Divergens à leur origine, ces nerfs se rapprochent vers le clitoris & se divisent chacun en trois branches, dont les rameaux externes se distribuent au muscle constricteur du vagin, tandis que les internes s'anastomosent & forment une arcade semblable à celles que constituent les nerfs digitaux aux extrémités des doigts & des orteils. De la convexité de cette arcade s'échappent de nombreux filets qui se perdent sur le gland du clitoris.

1198 & 1199. *Les corps caverneux du clitoris.* Ils sont un peu plus volumineux que ceux de la femme. (*J. F. Lobstein.*)

1200. *Le gland du clitoris.* Il est placé à l'entrée & à la partie supérieure de la vulve, & est aussi large que long. (*Idem.*)

1201. *Le prépuce du clitoris.* Il est un peu moins long que le gland qu'il recouvre. (*Idem.*)

1202. *L'urètre en général.* Sa longueur étoit de cinq pouces sur l'individu disséqué à Strasbourg.

1204. *Le méat urinaire.* Il est situé au fond & à la partie supérieure du canal représenté par la vulve, & au centre d'un mamelon de neuf lignes de largeur.

1207. *Le tissu caverneux de l'urètre.* Il a deux lignes & demie d'épaisseur; ses cellules sont lâches.

1211. *Le muscle constricteur du vagin.* Il embrasse l'extrémité inférieure de l'urètre en même temps que celle du vagin, & devient moins épais vers la vulve. Il est néanmoins bien plus fort que dans la femme.

Au-dessous de lui, on découvre des fibres musculaires longitudinales qui proviennent de l'utérus & qui constituent une enveloppe charnue profonde du vagin.

1213. *Le vagin en général.* Il avoit quatre pouces & demi de longueur & deux pouces & un quart de largeur, dans le phoque observé par M. J. F. Lobstein.

1215. *L'hymen.* D'après les observations de cet anatomiste distingué, il faut ranger le phoque parmi les mammifères qui possèdent cette membrane. En effet, le mamelon, au centre duquel on aperçoit l'orifice de l'urètre, donne naissance, par sa face inférieure, à deux replis de la membrane interne de la vulve qui, en divergeant, vont join-

dre, à la face postérieure de ce canal, deux replis semblables. Lorsqu'on retourne la vulve & le vagin, de manière à faire de leur face interne leur face externe, ces différens plis paroissent unis entr'eux & représentent une membrane circulaire ayant quatre lambeaux d'une longueur égale, mais dont les antérieurs sont plus larges que les postérieurs.

1216. *Les caroncules myrthiformes.* Il est impossible de ne point les reconnoître dans les quatre lambeaux de l'hymen, placés, comme dans la femme, derrière l'orifice de l'urètre. D'ailleurs ces caroncules ne s'effacent nullement lorsqu'on retourne le vagin, opération qui les feroit certainement disparoître si elles avoient été formées accidentellement par une duplicature ordinaire de la membrane interne de la vulve ou du vagin.

1217. *La face interne du vagin.* L'intérieur de ce conduit, depuis les caroncules myrthiformes jusqu'à l'orifice de la matrice, est d'une couleur beaucoup plus blanche que la vulve. Il est embrassé circulairement par des fibres musculaires transversales, mais il est tout-à fait lisse & n'offre aucune apparence de rides.

1222. *La matrice en général.* Il n'y a, à proprement parler, point de matrice uniloculaire; mais les deux cornes dont ce viscère est formé, divergentes en haut, sont seulement interposées dans un trajet d'environ cinq pouces, & s'ouvrent chacune dans le col de la matrice par un orifice distinct.

1224. *L'orifice externe de la matrice.* Il a une dureté cartilagineuse & est fendu en deux lèvres, dont l'antérieure a onze lignes, & la postérieure quatorze lignes de longueur.

Dans le phoque qu'a décrit M. Lobstein, ces lèvres étoient divisées, par quatre échancrures, en cinq petits lambeaux.

1234 *Les cornes de la matrice.* La membrane muqueuse qui les tapisse intérieurement forme, dans leur cavité, des rides longitudinales & légèrement flexueuses.

Leurs parois sont entièrement formées de fibres musculaires longitudinales, qui se continuent dans l'épaisseur des ligamens larges.

1238. *Les ligamens larges.* Ils sont charnus dans le voisinage des cornes utérines. (*Voyez* n°. 1234.) Ils enveloppent les ovaires de toutes parts dans une sorte de sac sans ouverture, & analogue à la tunique vaginale du testicule. (*Albers, Lobstein.*) Comment la conception doit-elle donc s'opérer chez cet animal, dont la trompe de Fallope, au lieu de pouvoir s'appliquer immédiatement sur l'ovaire, est séparée de lui par l'interposition d'une membrane?

1240 & 1241. *Les trompes de Fallope* ou *les trompes utérines.* Leurs orifices externes ont le diamètre d'une plume de corbeau.

1244. *Leur pavillon.* Il est large & découpé en un grand nombre de franges; mais celles-ci ne sont point aussi longues que dans la femme.

1246. *L'ovaire en général.* Il est ovalaire & lisse à sa surface.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le phoque à ventre blanc se nourrit de poisson. Celui qu'on a vu vivant à Paris, en 1778, recherchoit particulièrement les carpes & surtout les anguilles roulées dans du sel. Il avaloit très-goulument & entières les deux ou trois premières carpes qu'on lui présentoit, mais ensuite il cherchoit à vider les autres avant de les manger, & pour cela il les saisissoit d'abord par la tête qu'il écrasoit entre ses dents, puis il les laissoit tomber, leur ouvroit le ventre pour en tirer la vésicule biliaire, & finissoit par les reprendre par la tête pour les avaler. (*Buffon.*)

ESPÈCE SECONDE.

LE PHOQUE COMMUN, *Phoca vitulina*, Linnæus.

LE PHOQUE, Buffon, Hist. nat., tom. XIII, pl. 45, & Suppl., tom. VI, pl. 46.

Phoca vitulina. P. capite inauriculato & cervice lævi, corpore fusco. Linn., Syst. nat. edit. XIII, gen. 11, sp. 3.

Phoca vitulina. P. capite lævi, inauriculato, corpore fusco..... Erxleben, Syst. Regn. animal., gen. 46, sp. 4.

GÉNÉRALITÉS.

CET animal, que l'on nomme communément *veau marin*, habite la mer Baltique, la mer Méditerranée, la mer Noire & tout l'Océan, depuis le Groënland jusqu'aux îles Canaries & au Cap de Bonne-Espérance. On assure qu'on le rencontre également dans la mer Caspienne & dans les grands lacs d'eau douce de la Russie & de la Sibérie, mais il ne paroît point que cette assertion soit basée sur une comparaison exacte, quoiqu'elle ait pour garans Kracheninnikow & Pallas, qui citent en particulier les lacs Baikal, Onéga & Ladoga, au nombre de ceux que fréquente le phoque. C'est lui qui est bien certainement le *phoca* des Anciens,

dont il eſt queſtion dans Ariſtote & dans Pline.

Sa taille varie de trois à cinq pieds ; ſon corps eſt d'un gris-jaunâtre plus ou moins ondé ou tacheté de brun ſelon l'âge. Il devient blanchâtre dans ſa vieilleſſe.

En général, le phoque eſt courageux & peu craintif. Le feu des éclairs & le bruit du tonnerre, loin de l'épouvanter, ſemblent le récréer ; il ſort de l'eau dans la tempête, & quitte même alors ſes glaçons pour éviter le choc des vagues.

Les phoques communs ont naturellement une mauvaiſe odeur, que l'on ſent de fort loin lorſqu'ils ſont réunis pluſieurs enſemble ; il arrive ſouvent que quand on les pourſuit, ils lâchent leurs excrémens qui ſont jaunes & d'une fétidité inſupportable.

L'eſpèce de phoque, dont nous allons donner la deſcription, a été examinée déjà par pluſieurs anatomiſtes. Les membres de l'ancienne Académie royale des Sciences l'ont indiquée ſous le nom de *veau marin*, & en ont donné la figure & l'anatomie dans la première partie de leurs Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des animaux. Daubenton l'a également décrite. Mais antérieurement déjà Marco Aurelio Severino (1), Seger (2), Gunth. Chriſtoph. Schelhammer (3) & J. Adam Kulm (4) en avoient parlé.

La partie antérieure de la tête de cet animal reſſemble beaucoup à celle de la loutre, car le muſeau eſt large & plat, & le nez peu ſaillant ; les oreilles ne ſont marquées que par un très-petit tubercule qui s'élève ſur le bord antérieur de leur orifice ; elles ſe trouvent à peu près ſur le milieu de la longueur de la tête ; les yeux ſont placés plus près d'elles que du bout du muſeau.

Le cou eſt court, mais bien diſtinct de la tête & des épaules.

La poitrine eſt plus groſſe que le ventre.

On n'apercoit à l'extérieur ni hanches, ni cuiſſes ; on voit ſeulement de chaque côté de l'extrémité du corps une éminence formée par le genou ; les jambes s'étendent en arrière, ſous la peau, & les talons ſe trouvent de chaque côté de l'anus & de l'origine de la queue ; le corps eſt plus mince dans cet endroit que dans aucun autre : il a en général une figure conique, car il diminue de groſſeur depuis la poitrine juſqu'à l'anus.

Le bras & l'avant-bras ſont courts & cachés ſous la peau de la poitrine ; le poignet eſt ſaillant au dehors ; les doigts ſont unis par une membrane, & on ne les diſtingue que par les ongles implantés ſur le bord de celle-ci.

Dans l'individu décrit par Daubenton, la longueur du corps entier, meſuré en ligne droite depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus, étoit de deux pieds huit pouces, &, juſqu'à l'extrémité des pattes poſtérieures, de trois pieds trois pouces ſix lignes.

Celle de la tête, depuis le bout du muſeau juſqu'à l'occiput, étoit de ſix pouces ſix lignes.

La circonférence du bout du muſeau, de ſix pouces ; celle de la tête, meſurée au-deſſus des oreilles, à l'endroit le plus gros, d'un pied un pouce trois lignes.

La longueur du cou étoit de quatre pouces ; ſa circonférence, d'un pied ſix lignes.

La circonférence du corps, priſe derrière les jambes de devant, étoit d'un pied ſix pouces ; à l'endroit le plus gros, d'un pied neuf pouces, & devant les jambes de derrière, d'un pied quatre pouces.

Ce phoque peſoit vingt-ſix livres.

Ses pieds de devant avoient quatre pouces une ligne de longueur depuis le poignet juſqu'au bout des ongles ; ceux de derrière en avoient neuf depuis le talon juſqu'au même point.

La largeur du pied de devant étoit de deux pouces huit lignes ; celle du pied de derrière, de trois pouces deux lignes.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

1. *Le ſquelette en général.* Le phoque reſſemble plus aux autres animaux mammifères par ſon ſquelette que par la forme extérieure de ſon corps entier ; les quatre jambes, quoique fort courtes, ſont compoſées, comme le remarque Daubenton, de tous les os qui ſe trouvent dans les jambes des quadrupèdes ; d'ailleurs la tête & les dents ont beaucoup de rapports avec celles des carnivores, tels que les lions, les tigres, les chiens, les panthères, &c.

Les os, & particulièrement les côtes, ont paru à Schelhammer n'avoir qu'une conſiſtance molle & comme cartilagineuſe. Les membres de l'Académie des ſciences les ont trouvés durs & ſolides comme à l'ordinaire.

2. *La tête en général.* Elle eſt large & aplatie à ſon ſommet.

4. *Le crâne en général.* La baſe de cette cavité n'offre point de foſſes antérieures proprement dites ; elle s'élève en devant perpendiculairement comme une muraille, & porte la lame criblée à ſa partie ſupérieure.

Le trou ovale paroît réuni avec le trou rond, ou même manque entièrement.

---

(1) *Phoca illuſtratus*, *Anatomicum αυλοχεδιασμα.* *Voyez* ſon *Antiperipatia*, app., page 19.

(2) *De Anatom. phocæ femellæ junioris.* Voyez *Ephem. Nat. Curioſ.*, Dec. 1, ann. 9 & 10, page 250.

(3) *Anatome phocæ maris.* Hamburgi, 1707, in-4°.

(4) *Phocæ anatome.* Act. Nat. Curioſ., vol. I, p. 9.

5. *L'os frontal.* Il eſt formé de deux pièces & n'offre aucun veſtige d'apophyſe orbitaire.

6. *Les os pariétaux.* Ils ſont au nombre de deux, ce qui peut, au premier coup d'œil, faire diſtinguer une tête de phoque d'une tête de lamantin.

11. *Les os de la face en général.* Le trou ſous-orbitaire eſt placé dans l'épaiſſeur de l'apophyſe malaire.

L'arcade zygomatique a beaucoup de reſſemblance avec celle des carnaſſiers; elle eſt cependant un peu moins échancrée en deſſous.

14. *Les os de la pommette.* Ils ſont très-grands & forment la majeure partie de l'arcade zygomatique; leur extrémité antérieure emboîte, en queue d'aronde, une apophyſe malaire très-conſidérable; leur ſuture avec le temporal eſt longue & très-oblique.

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux branches qui la forment reſtent preſque conſtamment diſtinctes, & ſont ſéparées par une ſuture au niveau de la ſymphyſe du menton.

L'angle qu'elles conſtituent par leur réunion eſt aigu & alongé, comme dans les carnaſſiers en général.

L'apophyſe coronoïde & le condyle de cette même mâchoire ſont diſpoſés également comme dans les autres carnaſſiers.

Le condyle eſt très-large de dedans en dehors & fort convexe en deſſus.

21. *Les dents inciſives.* On en compte ſix en haut & quatre en bas.

Elles ſont fort petites. (*Schelhammer.*)

Les deux du milieu ſont ſéparées par un eſpace vide.

Les latérales d'en haut ſont plus longues que les autres.

22. *Les dents canines.* Il y en a deux à chaque mâchoire. Elles reſſemblent à celles des chiens & des chats.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles ſont au nombre de vingt, dix à chaque mâchoire. Elles ſont coniques, tranchantes & à pluſieurs pointes. Celles-ci ſont diſpoſées de manière que la plus groſſe eſt au centre, & qu'il s'en élève deux plus petites en avant & autant en arrière.

La blancheur des dents du phoque en général eſt éclatante & ſurpaſſe celle de l'ivoire. (*Schelhammer.*)

26. *Les os de la colonne vertébrale en général.* Les vertèbres ſont au nombre de trente-neuf en tout.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Leurs apophyſes épineuſes ſont très-courtes.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* L'apophyſe épineuſe de la ſeconde eſt plus longue que celles des autres. Sa largeur eſt ſurtout conſidérable.

30. *Les vertèbres du dos en général.* On en compte quinze.

Leurs apophyſes épineuſes ſont pareillement très-courtes.

32. *Les vertèbres des lombes en général.* Il y en a cinq.

Leurs apophyſes épineuſes ſont peu élevées, mais ces apophyſes tranſverſes ſont plus longues & inclinées en avant.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* On en compte douze. (*Daubenton*, *Cuvier*, &c.)

37. *Les os du baſſin en général.* Cette partie du ſquelette eſt très-longue & fort étroite; auſſi les trous ſous-pubiens & le corps de l'os pubis ſont-ils fort alongés.

Les os pubis ſont articulés par leur angle à peu près comme dans l'homme.

40. *Le ſternum & le cartilage xiphoïde.* Le ſternum eſt compoſé de dix pièces fort étroites; la dernière eſt la plus longue de toutes. (*Daubenton.*)

Le cartilage xiphoïde eſt grand & arrondi en palette. (*Schelhammer.*)

Le ſternum eſt ſurmonté en avant par un autre cartilage qui recouvre une partie de la trachée-artère. (*Idem.*)

41. *Les côtes en général.* Il y en a quinze de chaque côté.

42. *Les côtes vertébro-ſternales en général.* Leur nombre eſt de dix, à droite & à gauche. (*Daubenton.*)

44. *Les côtes aſternales en général.* Leur nombre eſt de cinq de chaque côté. (*Idem.*)

46. *Les cartilages des côtes en général.* Le premier, de chaque côté, s'articule avec la partie antérieure du premier os du ſternum; le ſecond s'implante entre le premier & le ſecond des os de cette partie; le troiſième, entre le ſecond & le troiſième os du ſternum, & ainſi de ſuite juſqu'aux neuvième & dixième.

51. *La clavicule.* Elle manque.

53, 54, 55, 56, 57 & 58. *L'omoplate*, *l'humerus*, *le cubitus* & *le radius.* Ces os offrent abſolument, dans le phoque commun, la même conformation que dans l'eſpèce précédente.

60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 & 67. *Les différens os de la main.* Il ne diffèrent en rien de ceux du phoque à ventre blanc.

68. *Le pouce & ſes phalanges.* Le pouce eſt plus long que les autres doigts. (*Cuvier.*)

71. *Les os des membres abdominaux en général.* Ils ſont abſolument dans le même cas que ceux du phoque à ventre blanc.

99. *La moelle.* Les os longs ſont dépourvus de cavité médullaire. (*Cuvier.*)

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muſcles en général.* Leur tiſſu eſt lâche & mou; leur couleur noire. (*Schelhammer.*)

194. *Les muſcles pſoas.* Ils ont un volume & une force remarquables. (*Idem.*)

225. *Les phénomènes de la contraction muſculaire; les particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* De même que le phoque à ventre blanc, le phoque commun eſt très-mal organiſé pour marcher ſur la terre; ſes pieds ſont ſi courts, qu'ils ne peuvent alors lui ſervir qu'à ramper; mais comme les intervalles des doigts y ſont remplis par des membranes, ce ſont des rames excellentes; auſſi ces animaux paſſent-ils la plus grande partie de leur vie dans la mer, ne venant à terre que pour ſe repoſer au ſoleil & allaiter leurs petits. Leur corps alongé, leur épine très-mobile & pourvue de muſcles qui la fléchiſſent avec force, leur baſſin étroit, leur poil ras & ſerré contre la peau, ſe réuniſſent pour en faire de bons nageurs.

Quoique les phoques ſoient de véritables quadrupèdes, ils ont le cou & les pattes fort courts, ce qui eſt ſurtout remarquable pour les antérieures. Auſſi, lorſqu'ils nagent, toutes les parties de leur corps ſe meuvent ſur une ligne droite. Il en eſt de même des morſes.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

227. *La circulation en général.* Comme les phoques plongent aſſez long-temps, on a cru que le trou de Botal reſtoit ouvert chez eux, comme dans les fœtus; mais il n'en eſt rien, & nous avons déjà démontré la fauſſeté de cette opinion au ſujet du phoque à ventre blanc, comme, au reſte, Schelhammer l'a fait, il y a déjà long-temps, pour le phoque commun. Cependant un grand ſinus qu'on obſerve dans leur foie & que nous avons également ſignalé, doit les aider à plonger, en leur rendant la reſpiration moins néceſſaire au mouvement du ſang.

SECTION PREMIERE.

235. *La ſituation du cœur.* Cet organe eſt placé dans le milieu de la poitrine, un peu plus à droite qu'à gauche. (*Daubenton.*) Ses ventricules ſont très-grands & ſes oreillettes fort petites. (*Perrault.*)

238. *Sa pointe & la direction de cette partie.* Elle eſt dirigée en arrière & peu apparente.

242. *L'oreillette droite.* Elle n'a guère plus d'étendue que la gauche.

247. *La valvule d'Euſtachi.* Elle eſt grande & muſculeuſe. (*Cuvier.*)

259. *L'oreillette gauche.* Elle eſt pourvue de trois valvules. (*Portal.*)

248. *Le trou ovale & ſa valvule.* (*Voyez* n°. 227.)

252. *Le ventricule droit.* Il eſt beaucoup plus petit que le gauche & ſes parois ſont bien plus épaiſſes, ce qui eſt contraire à ce qu'on obſerve dans le cœur de l'homme adulte. Les colonnes de ce même ventricule ſont extrêmement multipliées & fort groſſes (1).

257. *L'orifice de l'artère pulmonaire.* Ses valvules ſont au nombre de cinq. (*Portal.*)

SECTION TROISIEME.

291 & 292. *Les artères ſous-clavières.* Il ſembleroit que dans le phoque, animal privé de clavicules, ces vaiſſeaux ne devroient point conſerver le nom qu'ils portent.

Une partie des rameaux, qui, dans l'homme & la plupart des autres mammifères, naiſſent ſucceſſivement des artères ſous-clavière & axillaire de chaque côté, partent ici d'un même endroit; ce ſont, la vertébrale, la mammaire interne, l'intercoſtale ſupérieure, une groſſe artère qui fournit les cervicales & ſe diſtribue enſuite à l'épaule, d'une manière analogue à la ſcapulaire commune.

395. *L'artère axillaire.* Elle ſe confond avec la ſous-clavière. (*Voyez* n°ˢ. 291 & 292.)

419. *Les artères rénales.* L'aorte abdominal en envoie deux au rein gauche, tandis que le droit n'en reçoit qu'une. (*Cuvier.*)

425. *L'artère hypogaſtrique.* (*Voyez* ce que nous avons dit de cette artère au ſujet du phoque à ventre blanc.)

SECTION QUATRIEME.

471. *La veine azygos.* Elle eſt d'un volume conſidérable. (*Schelhammer.*)

487. *Le tronc de la veine cave abdominale.* Il offre aux environs du foie, un ſinus entièrement analogue à celui dont nous avons ſignalé l'exiſtence dans le phoque à ventre blanc (2).

---

(1) Portal, *Obſervations ſur la ſtructure de quelques parties du veau marin*, Mémoires de l'Académie royale des ſciences, 1770.

(2) Dans l'individu diſſéqué par Schelhammer, ce ſinus étoit aſſez grand pour loger la main toute entière.

SECTION SEPTIEME.

553 & 554. *Le sang en général.* Il est d'un noir foncé & extrêmement abondant.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

556. *La sensibilité en général.* Le phoque a le cerveau & le cervelet proportionnellement au moins aussi grands que ceux de l'homme, les sens aussi bons qu'aucun des mammifères, par conséquent le sentiment aussi vif & l'intelligence aussi prompte; l'un & l'autre se marquent par sa douceur, par ses habitudes, par ses qualités sociales, par son instinct très-vif pour sa femelle, & très-attentif pour ses petits. Il est susceptible d'une sorte d'éducation; on lui apprend à saluer de la tête & de la voix, il s'accoutume à celle de son maître, il vient lorsqu'il s'entend appeler, & donne plusieurs autres signes d'intelligence & de docilité. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

563. *La faux du cervelet.* Elle est osseuse. (*Perrault.*)

SECTION SECONDE.

601. *Le cervelet en général.* Il est fort grand, relativement au cerveau, & se trouve placé au-dessous de la partie postérieure de celui-ci. (*Daubenton.*)

602. *Ses circonvolutions.* Elles sont larges à peu près comme celles du cerveau. (*Idem.*)

Une bande convexe & cannelée transversalement s'étend en outre d'un bout à l'autre sur le milieu du cervelet. (*Idem.*)

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont grands & doux par leur expression. (*Buffon.*) Ils paroissent ronds. (*Schelhammer.*)

786. *Les sourcils.* Ils sont formés de soies analogues à celles des moustaches. (*Idem.*)

802. *Les conduits lacrymaux.* Ils manquent. (*Camper.*)

815. *La sclérotique.* Elle est épaisse par-devant & encore plus par-derrière, mais la zône moyenne est mince & flexible. (*Cuvier.*)

816. *La choroïde.* Elle est couverte d'un enduit blanc & opaque. (*Perrault.*)

824. *La rétine.* Elle est fort épaisse. (*Schelh.*)

827. *Le crystallin.* Il est exactement globuleux. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est à peine visible & n'est formée que par une petite éminence qui s'élève sur le bord antérieur de l'orifice du conduit auriculaire.

839. *La membrane du tympan.* Le cadre qui la soutient est complet. (*Cuvier.*)

840. *La caisse du tympan.* Elle est très-grande, arrondie de toutes parts & sans division.

842. *Le marteau.* Il est conformé comme dans le phoque à ventre blanc.

843. *L'enclume.* Sa branche supérieure est fort courte. (*Cuvier.*)

SECTION NEUVIEME.

872. *Les cavités du nez.* Les sinus sphénoïdaux manquent entièrement.

873. *Les cornets du nez.* (*Voyez* ce qui en est dit au sujet du phoque à ventre blanc.)

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* Les poils qui couvrent le corps sont fins, courts, roides & couchés en arrière; quoiqu'adhérens les uns aux autres par une sorte de mucilage, ils sont secs & luisans; ils sont bruns ou noirâtres sur la plus grande partie de leur longueur, depuis la racine jusqu'à la pointe qui est d'un gris-jaunâtre; cette couleur paroît seule sur toutes les parties du corps, excepté sur l'occiput & le long de la face supérieure du cou & du dos, où l'on voit du noir.

Il y a, de chaque côté du museau, une moustache composée antérieurement de soies noires, ou en partie blanches & en partie noires, & postérieurement de soies beaucoup plus grosses & plus longues & entièrement blanches.

Ces soies sont plates & noueuses à peu près comme les antennes des capricornes. Les plus longues ont de trois à quatre pouces.

Leur nombre est à peu près de vingt. (*Schelham.*)

On en observe de pareilles au-delà de l'angle antérieur de l'œil.

884. *Les ongles.* Ils sont longs, presque cylindriques, gris en dedans, noirs en dehors. Ceux des pieds postérieurs sont plus petits que ceux des pieds antérieurs.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

893. *L'épiglotte.* Elle est recourbée en dessous & en arrière; épaisse & un peu alongée, elle a une figure triangulaire (*Daubenton*), & paroît

plus large que dans la plupart des autres mammifères. (*Perrault.*)

898. *La glotte.* Son ligament antérieur se confond en avant avec la base de l'épiglotte. Le ruban vocal est obtus & peu libre.

899. *Les ventricules du larynx.* Ils sont peu profonds & sans sinus. (*Cuvier.*)

903. *Le corps thyroïdien.* Ses lobes sont arrondis & totalement séparés l'un de l'autre. (*Idem.*)

907. *Les anneaux fibro-cartilagineux de la trachée-artère.* Ils sont continus dans tout leur contour, se recouvrent par leurs extrémités & se touchent par leurs bords. (*Daubenton*, *Cuvier.*)

On peut les suivre, comme dans le lama, jusque dans les petites divisions des bronches, où ils sont cependant rares & fins.

916 & 917. *Les poumons en général.* Ils sont très-grands (*Schelhammer*); le gauche est un peu plus volumineux que le droit. (*Daubenton.*)

918. *Leurs lobes.* Suivant Daubenton, chaque poumon est formé d'un seul lobe. M. Cuvier en accorde deux au poumon droit seulement. M. Portal dit que chaque poumon en a deux, & réfute M. Aurelio-Severino qui leur en donne cinq.

935. *Le diaphragme en général.* Son centre aponévrotique a fort peu d'étendue, & sa partie charnue est d'une grande épaisseur.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* La voix du phoque peut se comparer à l'aboiement d'un chien enroué : dans le premier âge, il fait entendre un cri plus clair, à peu près comme le miaulement d'un chat; les petits qu'on enlève à leur mère miaulent continuellement. (*Buffon.*)

Les vieux phoques aboient contre ceux qui les frappent & font tous leurs efforts pour se venger & pour mordre.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

944. *Les lèvres en général.* Elles sont épaisses & arrondies comme celles du veau. (*Schelhammer.*)

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il n'offre point de sillons marqués, & présente seulement quelques rides irrégulières sur ses parties antérieure & postérieure, & un enfoncement assez large dans son milieu. (*Daubenton.*)

Section seconde.

956, 957 & 958. *L'os hyoïde.* Il est semblable à celui que nous avons décrit d'après l'espèce précédente.

959. *La langue en général.* Elle est large, épaisse & courte. Son extrémité seule est échancrée, presque fourchue (1), fort étroite & fort mince, comparativement au reste.

Dans le phoque disséqué par Schelhammer, elle remplissoit tellement la bouche, que ses bords étoient crénelés pour loger les dents.

965. *Ses papilles.* La partie antérieure en est garnie; elles y sont petites & entremêlées de grains ronds & peu apparens; à la base elles sont larges, mais molles & peu élevées.

966. *Ses glandes.* On en observe quatre ou cinq, peu volumineuses, à la partie postérieure de l'organe.

Section quatrieme.

977. *Les glandes parotides.* Elles manquent entièrement.

978. *Les glandes sublinguales.* Elles n'existent point non plus. (*Cuvier.*)

979. *Les glandes sous-maxillaires.* Elles sont au nombre de deux, une grande & une petite, de chaque côté.

Leur canal excréteur commun va s'ouvrir, comme à l'ordinaire, à côté du frein de la langue.

Section cinquieme.

990. *La direction des fibres musculaires de l'œsophage.* Ces fibres, disposées sur deux couches, sont spirales & contournées dans deux directions opposées, les externes d'avant en arrière, & les internes d'arrière en avant.

Section sixieme.

996. *L'estomac en général, sa situation.* Il n'a qu'un seul cul-de-sac, & se rapproche en cela de celui de la plupart des poissons. Il est alongé d'avant en arrière, & se recourbe ensuite en avant, puis se rétrécit pour se terminer au pylore. La portion recourbée est très-courte en comparaison de l'autre.

Le coude, qu'elles forment en arrière, constitue une sorte de cul-de-sac commun à toutes les deux.

Cet estomac, dépourvu de grand cul-de-sac, ainsi

(1) Schelhammer reproche à Jonston d'indiquer cette disposition, qui bien certainement existe le plus ordinairement. Dans le phoque disséqué par cet anatomiste, le sommet de la langue étoit arrondi, mais il étoit bifurqué dans celui qui a été soumis aux recherches des membres de l'Académie des sciences de Paris, & dans un individu que j'ai eu occasion d'examiner il y a quelques années.

ainsi que l'ont remarqué déjà MM. Blumenbach (1) & Albers (2), diffère par conséquent de celui du phoque à ventre blanc qui en a évidemment un très-prononcé, suivant l'observation de M. J. F. Lobstein.

L'estomac occupe le milieu de la région épigastrique.

999. *Ses orifices.* Le pylore est resserré; les membranes qui le circonscrivent ont une épaisseur très-prononcée. (*Schelhammer.*)

1003. *Sa membrane musculeuse.* Elle est épaisse dans les environs du cardia & du cul-de-sac, & dans la seconde portion du viscère.

1004. *Sa membrane interne.* Elle est épaisse & veloutée, & semble composée de fibres placées verticalement sur la seconde.

Dans le cul-de-sac, elle recouvre une couche glanduleuse.

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il est vingt-huit fois aussi long que le corps. (*Cuvier.*)

Il s'étend d'abord en arrière sous l'estomac vers son extrémité postérieure; là il se recourbe & se prolonge en avant jusque contre le pylore; il fait ensuite quelques petites circonvolutions sous l'estomac, dans la région ombilicale, dans le côté gauche, dans le côté droit, dans les régions iliaques & dans l'hypogastre: enfin, il s'étend en avant depuis celui-ci jusqu'au niveau du pylore, endroit où se trouve le cœcum, auquel succède le colon qui forme sous l'estomac un petit arc dont la convexité est tournée en avant.

1013. *L'intestin grêle en général.* Sa longueur est à celle du corps : : 19,5 : 0,700.

Dans l'individu disséqué par Daubenton, & qui, du bout du museau à l'anus, avoit deux pieds huit pouces de longueur, cet intestin avoit cinquante-quatre pieds depuis le pylore jusqu'au cœcum. La circonférence du duodenum, dans les endroits les plus gros, étoit de deux pouces neuf lignes; celle du jejunum, dans les endroits les plus gros aussi, étoit d'un pouce neuf lignes; mais le diamètre de l'iléon augmentoit, &, dans certains endroits, cet intestin avoit deux pouces de tour.

En somme, la grosseur de l'intestin grêle est à peu près la même dans toute l'étendue de celui-ci; elle va un peu en diminuant du pylore au cœcum (3).

1016. *Sa membrane interne.* Elle est veloutée. (*Cuvier.*)

1018. *Les valvules conniventes.* Elles n'existent point. (*Schelhammer.*)

1021. *Les gros intestins en général.* Leur longueur est à celle de l'intestin grêle : : 0,516 : 19,5, & à celle du corps : : 0,516 : 0,700.

1022. *Le cœcum.* Il est très-court, car sa longueur n'étoit que d'un pouce dans l'individu disséqué par Daubenton. Dans l'endroit le plus gros, sa circonférence étoit de deux pouces neuf lignes. Il est arrondi à son extrémité.

1024. *L'appendice vermiforme.* Il manque ici, comme dans les autres amphibies.

1025. *Le colon.* Dans l'individu dont nous avons déjà parlé plusieurs fois, sa longueur, sans l'isoler du rectum, étoit d'un pied sept pouces. Mais le diamètre du colon est double à peu près de celui de l'intestin grêle; car, dans les endroits les plus gros, la circonférence du premier étoit de quatres pouces trois lignes.

Celle du rectum, près de l'anus, étoit de quatre pouces neuf lignes. Dans cet endroit, il est plus dilaté que dans le reste de son étendue.

Le rectum forme un angle droit avec le colon, & se comporte ainsi, à l'égard de cet intestin, de la même manière que, dans les autres animaux, l'iléon le fait par rapport au cœcum. (*Schelhammer.*)

Sa membrane interne, de même que celle du colon, est lisse, n'ayant que quelques replis transversaux aux endroits où l'intestin se recourbe. (*Cuvier.*)

1027. *L'anus.* Il est placé sous l'origine de la queue, entre les deux talons de l'animal; il forme un bourrelet saillant de quelques lignes.

Dans les femelles, il touche immédiatement à la vulve.

Section huitieme.

1032. *Le grand épiploon en général.* Il est très-court, fort mince & placé derrière l'estomac.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général, sa position.* Il s'étend beaucoup plus à droite qu'à gauche; il est très-grand, mais il a à proportion moins d'épaisseur que de longueur & de largeur. Sa couleur est rougeâtre, quelquefois jaunâtre. (*Schelhammer.*)

1047. *La forme du foie, ses divisions, ses lobes.* Perrault & M. Cuvier comptent six lobes dans le foie du phoque. Schelhammer en admet dix. Daubenton n'en a vu que quatre.

Suivant le dernier de ces naturalistes, ces lobes sont fort longs & pointus; il y en a deux à droite, un à gauche en entier, & un dans le milieu.

(1) *Vergleichende Anatomie, erste Augsbade*, §. 86.
(2) *Beytræge zur Anat. Physiol. der Thiere*, 1 Heft, p. 15.
(3) *Erat autem intestinum exile, hoc est angustum, ut dimidium humani non adæquaret amplitudine; at hanc angustiam immanis longitudo compensabat, nam quinquaginta ulnas excedebat* (Schelhammer, l. c.)

Celui-ci est divisé en trois parties par deux scissures, dans l'une desquelles se trouve le ligament suspenseur, tandis que la vésicule du fiel est logée dans l'autre.

Le lobe gauche & le lobe inférieur & antérieur du côté droit ont à peu près le même volume.

Le lobe supérieur & postérieur du côté droit est le plus petit de tous, & porte à sa racine un appendice bien marqué.

1053. *Les conduits hépatiques.* La première branche hépatique s'unit au canal cystique assez près de la vésicule, mais la seconde ne s'y rend que très-près de l'intestin.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Elle est d'une grandeur proportionnée à celle du foie. (*Daubenton.*)

1055. *Sa forme.* Elle est oblongue & irrégulière. (*Idem.*)

1062. *Le conduit cystique.* Il reçoit isolément les deux branches hépatiques.

1064. *Le conduit cholédoque.* Il semble être la continuation du canal cystique.

1066. *Son ouverture dans le duodenum.* Elle est assez éloignée du pylore.

Section dixieme.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme.* La rate est placée transversalement de droite à gauche sur l'estomac; elle a à peu près la même largeur dans toute sa longueur.

Elle a une couleur rougeâtre plus foncée que celle du foie.

Section onzieme.

1076. *Le pancréas en général, sa position, sa forme.* Il est très-grand, très-épais, très-compacte, & de couleur de chair (*Daubenton*), ou même de la teinte du foie. (*Schelhammer.*)

Il a une figure irrégulière & oblongue. (*Daubenton.*)

Son extrémité droite est plus large que la gauche. (*Idem.*)

Ses lobes sont très-distincts. (*Cuvier.*)

Section douzieme.

1083. *Les vaisseaux lymphatiques absorbans des intestins ou vaisseaux chyleux.* Ces vaisseaux ont été observés récemment par M. Vincent Fohmann, prosecteur au théâtre anatomique de Heidelberg. Il en a trouvé sur l'intestin grêle un lacis qui n'avoit point encore été remarqué, & qui, injecté avec le mercure, lui a paru s'aboucher directement avec les veines, car le métal a passé dans la veine mésentérique (1).

Fonction sixième.

Les sécrétions.

Section seconde.

1094. *Les capsules surrénales en général, leur position & leur forme.* Elles sont éloignées du rein. Leur volume est remarquablement petit; M. Cuvier l'a estimé à un cent cinquantième seulement de celui du rein.

Elles sont d'ailleurs plates & triangulaires, & divisées en un grand nombre de petits lobules peu séparés les uns des autres.

1101. *Les reins en général.* Ils sont fort grands & formés d'un très-grand nombre de lobules ou de petits reins agglomérés, & qui n'est pas moindre de cent vingt à cent quarante. Par suite de cette disposition, leur surface est toute tuberculeuse.

1104. *Leur sinuosité.* Au lieu d'une simple échancrure, c'est une fosse véritable placée dans l'épaisseur du bord interne & qui renferme le bassinet & donne passage aux vaisseaux sanguins.

1105. *Leurs vaisseaux.* (*Voyez* n°. 419.) Il est remarquable aussi que toutes les branches des artères rénales ne s'introduisent pas dans le rein par le sinus; plusieurs d'entr'elles vont, au contraire, par un chemin plus direct aux petits reins auxquels elles sont destinées, & serpentent long-temps à la surface de l'organe, ou dans les sillons dont elle est creusée.

Il en est de même des veines.

Tous ces vaisseaux envoient d'ailleurs, autour des reins, une infinité de ramifications qui forment un magnifique réseau en s'anastomosant sur le péritoine voisin. (*Schelhammer.*)

1110. *Leurs papilles.* On en compte une pour chaque petit rein en particulier.

1111. *Les calices.* Leur nombre égale celui des petits reins; ils se réunissent successivement en troncs, qui se confondent en un seul réservoir.

1112. *Le bassinet.* Il résulte de la jonction successive des calices, ce qui a fait dire à Schelhammer qu'il n'existoit point.

1113, 1114 & 1115. *L'uretère.* Sa direction, sa marche & sa terminaison n'offrent rien de particulier.

1116. *La vessie en général.* Elle a une forme

(1) *Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales*, septembre 1820.

ovale, assez aiguë (*Schelhammer*), & est très-alongée. (*Portal.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & sécrétions particulières.* Le phoque présente, comme la plupart des carnassiers, des vésicules anales, dont les parois séparent une matière grasse, épaisse, fétide, qui en sort par une ouverture pratiquée à la marge de l'anus.

Ces vésicules sont enveloppées de faisceaux musculaires spéciaux, qui les compriment & en expulsent le fluide sébacé.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1136. *Le muscle crémaster.* Il manque.

1139. *Les testicules en général, leur situation.* Ils restent constamment dans l'abdomen, placés à côté des reins, & enveloppés & retenus en position par une production du péritoine très-analogue aux ligamens larges de la matrice.

1140. *Leur forme.* Ils sont très-alongés.

1145. *Le canal déférent.* Peu de temps avant son insertion, son diamètre croît considérablement par l'augmentation en épaisseur de ses parois. Après s'être épaissies peu à peu, celles-ci se soudent & se confondent avec les parois du canal opposé, & semblent ne plus former qu'un seul corps glanduleux, tandis que les cavités restent séparées.

1149. *Les vésicules séminales en général.* Elles n'existent point dans le phoque.

1154. *La verge en général.* Elle est courte, couchée sous l'abdomen, & tenue appliquée à cette partie par un fourreau qui la renferme & qui n'est qu'une légère extension de la peau du ventre.

1158. *Le corps caverneux.* Sa cavité cesse où l'os pénial commence, & ses parois se perdent sur la surface de cet os en se confondant avec son périoste.

Il résulte de cette disposition que le corps caverneux est peu étendu.

1163. *Le gland, le prépuce & leurs glandes.* Le gland, dans le phoque, a beaucoup d'analogie avec celui des carnassiers. Il n'est guère que l'extrémité conique de l'os qui forme la verge. Le fourreau qui le recouvre est adhérent tout près de cette extrémité, & n'en laisse à nu qu'une très-courte portion.

1167. *La prostate & les glandes de Cowper.* La première constitue, comme dans la loutre, une couche assez mince sans renflement.

Les glandes de Cowper n'existent point dans le phoque.

1177. *L'os de la verge.* Il est assez volumineux & de la longueur du petit doigt. (*Schelhammer.*)

SECTION TROISIEME.

1190. *La vulve en général.* Elle est placée sous l'origine de la queue, entre les deux talons de l'animal. Elle touche immédiatement à l'anus.

1191. *Les grandes lèvres.* Elles sont fort minces. (*Daubenton.*)

1195. *Le clitoris en général.* Il est fort gros & fort long. (*Idem.*)

1201. *Le prépuce du clitoris.* Il n'est reconnoissable que par une très-petite cavité. (*Idem.*)

1213. *Le vagin en général, sa situation.* Il s'étend entre les deux jambes de l'animal, & présente un étranglement dans le milieu de sa longueur à l'endroit de l'orifice de l'urètre, où il existe aussi une sorte de bourrelet transversal. (*Idem.*)

1224. *L'orifice de l'utérus.* Il est large & se trouve au milieu d'un bourrelet plat qui est formé par le col, & qui fait, dans le vagin, une saillie de deux lignes.

1234. *Les cornes de l'utérus.* Elles sont cylindriques & dirigées en ligne droite. (*Daubenton.*)

1246. *Les ovaires en général.* Ils sont blanchâtres, tant en dehors qu'en dedans. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ses particularités.* C'est sur les rochers, & quelquefois sur la glace, que les phoques s'accouplent & que les mères font leurs petits.

L'accouplement n'a point lieu comme chez les quadrupèdes. Les femelles se renversent sur le dos pour recevoir le mâle (1).

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'y en a ordinairement qu'un à chaque portée. (*Kracheninnikow, Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1302. *La lactation en général.* Les femelles allaitent leurs petits dans l'eau, mais bien plus souvent à terre.

---

(1) Kracheninnikow, *Histoire du Kamtschatka.*

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Le phoque commun, ainsi que les autres espèces de son genre, ne se nourrit que de poissons.

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & la graisse* Les phoques ont une énorme quantité de graisse sous-cutanée, qui sert à la préparation des alimens dans beaucoup de contrées, ou que l'on emploie pour les lampes (1). Cette graisse est très-blanche. (*Schelhammer.*)

Section troisieme.

1339. *La mort.* Le phoque est très-dur & très-vivace. Il ne meurt pas facilement, dit un témoin oculaire, car quoiqu'il soit mortellement blessé, qu'il perde presque tout son sang, & qu'il soit même écorché, il ne laisse pas de vivre encore, & c'est quelque chose d'affreux que de le voir se rouler dans son sang (2).

ESPÈCE TROISIÈME.

L'OURS MARIN, *Phoca ursina*, Gmelin.

L'OURS MARIN, Buffon, Hist. nat., Suppl. vij, XLVII.

Phoca ursina. P. capite auriculato.... Erxleben, Syst. Regn. anim., gen. 46, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

CET animal, qui mériteroit, avec le phoque à crinière, de faire un genre à part, en vertu du grand nombre de particularités qui le distinguent, habite le nord de la mer Pacifique particulièrement, mais paroît aussi se trouver dans tous les Océans; les voyageurs l'ont rencontré & reconnu dans les mers de l'équateur & sous toutes les latitudes jusqu'au cinquante-sixième degré dans les deux hémisphères. C'est ainsi qu'on le cite à l'île de Juan-Fernandez, à l'île Saint-Pierre, à celle de Sandwich, à la côte des Patagons, aux Malouines, à la Terre des Etats, à la Nouvelle-Hollande, à la Nouvelle-Guinée, aux îles Galapagos, & enfin, depuis le cap Horn, tout le long des côtes de l'Amérique & jusqu'au Kamtschatka.

Dampier est le premier qui en ait parlé & qui l'ait décrit sous le nom d'*ours marin;* Steller ensuite l'a observé à l'île de Bering, après son malheureux naufrage; Kracheninnikow donne également sur lui des détails curieux dans son *Histoire du Kamtschatka;* Forster l'a dessiné & étudié avec soin dans son voyage avec le capitaine Cook; Buffon, enfin, a rassemblé tout ce qui étoit connu avant lui sur le compte de cet amphibie intéressant.

De tous les animaux du genre des phoques, les ours marins paroissent être ceux qui font les plus grands voyages; on les rencontre en troupes nombreuses dans la mer du Kamtschatka, & sur les îles inhabitées qui sont entre l'Asie & l'Amérique. Suivant Steller, ils quittent au mois de juin les côtes du Kamtschatka, & ils y reviennent à la fin d'août ou au commencement de septembre pour y passer l'automne & l'hiver.

Les ours marins ne craignent aucun des autres habitans de la mer; cependant ils paroissent fléchir devant le lion marin, car ils l'évitent avec soin & ne s'en approchent jamais, quoique souvent établis sur le même terrain que lui; mais ils font une guerre cruelle à la loutre saricovienne, qui, plus petite & plus foible, ne peut se défendre contr'eux. Ils ne cherchent pas même à se défendre contre l'homme, pour lequel ils ne sont à craindre que lorsqu'on les réduit au désespoir.

Le poids des plus grands ours marins des mers du Kamtschatka est d'environ vingt puds de Russie, c'est-à-dire, de huit cents de nos livres, & leur longueur n'excède pas huit à neuf pieds; il en est de même de ceux qui se trouvent à la Terre des Etats & dans plusieurs îles de l'hémisphère austral.

La longueur de celui qui a été décrit par Steller (1) n'étoit que de sept pieds trois pouces, depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité des nageoires de derrière, & de sept pieds un pouce six lignes depuis la même extrémité jusqu'au bout de la queue.

La tête étoit arrondie, & avoit deux pieds cinq pouces six lignes de tour, derrière les oreilles, n'ayant qu'environ huit pouces de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à celles-ci.

Le corps étoit fort mince dans sa partie postérieure, & représentoit un cône décroissant, depuis les lombes jusqu'auprès de la queue.

La queue n'avoit que deux pouces de longueur.

La forme des pieds de l'ours marin est très-remarquable; ils sont munis d'une membrane qui les transforme en une véritable nageoire, & qui, dans les pieds de devant, réunit les doigts en une seule masse, tandis que, dans ceux de derrière, les doigts sont écartés & disposés à peu près

(1) Denis, *Description de l'Amérique septentrionale*, tome II, page 255.
(2) *Recueil des voyages du Nord*, tome II.

(1) *Novi Commentarii Academiæ Petropol.*, tome II, ann. 1751.

comme dans les oiseaux palmipèdes. La membrane qui les unit se prolonge d'ailleurs en une lanière au-delà de chaque doigt. Les pieds de devant servent à l'animal à marcher sur la terre, & ceux de derrière ne lui sont utiles que pour nager & se gratter; il les traîne après lui, comme des membres nuisibles sur la terre, car ces parties postérieures du corps ramassent & accumulent sous son ventre du sable & de la vase en si grande quantité, qu'il est obligé de marcher circulairement, & c'est pour cette raison qu'il ne peut grimper sur les rochers.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3°. *Les os de la tête en général.* Cette partie du squelette a de la ressemblance avec celle des ours terrestres. (*Buffon.*)

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de six à la mâchoire supérieure & de quatre à l'inférieure.

Les quatre dents incisives supérieures mitoyennes sont à double tranchant, forme qu'on n'a encore remarquée dans aucun autre animal.

Les externes sont simples & plus petites.

Les quatre incisives inférieures sont fourchues.

22. *Les dents canines.* On en compte deux à chaque mâchoire, une à droite & l'autre à gauche.

Les supérieures, beaucoup plus courtes que les inférieures, sont courbées en dedans.

Les inférieures, tranchantes sur la face intérieure, sont employées par l'ours marin dans les combats, à la manière des défenses du sanglier. Elles sont plus longues que les deux canines supérieures.

Celles-ci n'ont en effet que huit à neuf lignes de longueur, tandis que les autres en ont de douze à quatorze; mais les unes & les autres ont l'aspect des défenses.

23 & 24. *Les dents molaires.* Il y en a six de chaque côté en haut, & cinq seulement en bas.

Elles sont toutes simplement coniques.

67. *Les os des doigts de la main en général, nombre des doigts, &c.* Les doigts des pieds de devant sont au nombre de cinq; le pouce est le plus long de ces doigts, & les quatre autres vont toujours en diminuant de longueur jusqu'au cinquième & dernier, qui est le plus court. (*Buffon.*)

68. *Le pouce & ses phalanges.* Celles-ci sont au nombre de trois. (*Idem.*)

69. *Les autres doigts & leurs phalanges.* Le second doigt n'a que trois phalanges, le troisième & le quatrième en ont quatre, & le cinquième n'en a que deux. (*Idem.*)

84. *Les os des orteils en général, le nombre des orteils.* Les orteils sont au nombre de cinq, comme les doigts. Ils sont courts, couverts d'une peau lisse en dessus & ridée en dessous. Les quatre premiers ont la même longueur, mais le cinquième est beaucoup plus court.

Leurs phalanges sont plus larges, plus plates & plus minces que celles des doigts de devant.

85. *Le gros orteil & ses phalanges.* Le premier orteil est d'un tiers plus large que les autres. Il n'a que deux phalanges. (*Buffon.*)

86. *Les autres orteils & leurs phalanges.* Celles-ci sont au nombre de trois pour chacun d'eux.

FONCTION PREMIÈRE.

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire; particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Les ours marins ne marchent point aussi lentement que la conformation de leurs pieds sembleroit l'indiquer; il faut même être bon coureur pour les atteindre. (*Steller.*)

Ils nagent avec beaucoup de célérité, & au point de parcourir en une heure une étendue de plus d'un mille d'Allemagne. Quand ils se sentent blessés, dit Kracheninnikow (1), ils saisissent le bateau du pêcheur avec les dents, & l'entraînent avec tant de rapidité qu'on diroit qu'ils volent sur l'eau.

Ils s'élancent quelquefois hors de l'eau à la hauteur de plusieurs pieds.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *Les organes de la sensibilité en général.* Les ours marins ont tous les sens, & spécialement l'odorat, très-bons, car ils sont avertis par ce sens même pendant le sommeil, & ils s'éveillent lorsqu'on s'avance vers eux, quoiqu'on en soit encore loin. (*Buffon.*)

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont proéminens & gros à peu près comme ceux du bœuf. (*Idem.*)

821. *L'iris.* Sa couleur est noire.

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général, sa forme, &c.* L'ours marin a une conque de l'oreille, comme le

(1) *Histoire du Kamtschatka*, tome I, page 306.

lion marin, tandis que beaucoup d'autres phoques en sont privés.

Cette conque est courte, pointue, conique, droite, lisse & sans poils à l'extérieur.

Elle n'est ouverte que par une fente longitudinale que l'animal peut resserrer & fermer lorsqu'il se plonge en entier dans l'eau.

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* (*Voyez* n°. 556.)

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* Les ours marins ont le poil hérissé, épais & long; il est de couleur noire sur le corps, & jaunâtre ou roussâtre sur les pieds & les flancs; il y a, sous ce long poil, une espèce de feutre, c'est-à-dire, un second poil plus court & fort doux, qui est aussi de couleur roussâtre.

Dans la vieillesse, les plus longs poils deviennent gris ou blancs à la pointe, ce qui les fait paroître d'une couleur grise un peu sombre. (*Buffon.*)

Le cou n'est point entouré d'une crinière.

884. *Les ongles.* Ils sont tous plats & menus. (*Cuvier.*) Ceux des pieds de devant n'ont guère que deux lignes de longueur; mais ceux des pieds postérieurs, oblongs, aigus, convexes en dessus & concaves en dessous, très-petits encore sur le pouce & le doigt extérieur, ont environ un pouce de longueur & quatre lignes de largeur à la base sur les autres doigts.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* Steller assure que les ours marins ont plusieurs cris différens, tous relatifs aux circonstances ou aux passions qui les agitent; lorsqu'ils sont tranquilles sur la terre, on distingue aisément les femelles & les jeunes d'avec les vieux mâles, par le son de leurs voix, dont le mélange ressemble de loin aux bêlemens d'un troupeau composé de moutons & de veaux; quand ils souffrent ou qu'ils sont ennuyés, ils beuglent ou mugissent, & lorsqu'ils ont été battus ou vaincus, ils gémissent de douleur & font entendre un sifflement d'affliction. Dans les combats, ils rugissent & frémissent comme le lion, & enfin, dans la joie, ils poussent un petit cri aigu (1).

(1) *Novi Commentarii Academiæ Petropol.*, *l. c.*

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La gueule en général.* Son ouverture est peu considérable.

944. *Les lèvres.* Elles sont garnies de moustaches, dont les poils ont cinq à six pouces de longueur.

La supérieure déborde l'inférieure d'une manière très-marquée.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Elle est un peu fourchue à son extrémité.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans l'individu décrit par Steller, la longueur de ce canal, depuis l'œsophage jusqu'à l'anus, étoit de cent douze pieds cinq pouces, ce qui fait seize fois la longueur du corps, qui n'étoit que de sept pieds un pouce six lignes depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la queue.

Dans un ours marin nouveau-né, la longueur des intestins n'étoit que treize fois plus grande que celle du corps entier.

SECTION NEUVIEME.

1066. *L'ouverture du canal cholédoque dans le duodenum.* Ce canal s'insère à l'intestin, tout-à-fait dans le voisinage du pylore, & à treize millimètres seulement de cet orifice de l'estomac, suivant M. Cuvier.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison des amours.* Les femelles entrent en chaleur au mois de juillet. (*Steller.*)

SECTION PREMIERE.

1132. *Le sexe masculin en général.* Chaque mâle a communément huit à dix femelles, & quelquefois quinze ou vingt; il en est fort jaloux & les garde avec grand soin, & lorsqu'un autre mâle vient pour lui enlever ses filles adultes ou ses femelles, un combat sanglant s'engage & ne se termine ordinairement que par la mort de l'un des deux. (*Idem.*)

Les jeunes mâles vivent pendant quelque temps

dans le ſein de la famille, & la quittent lorſqu'ils ſont adultes & aſſez forts pour ſe mettre à la tête de quelques femelles dont ils ſe font ſuivre.

Tant que la vigueur de l'âge dure & qu'ils ſont en état de jouir de leurs femelles, ils les régiſſent en maîtres & ne les quittent point; mais lorſque la vieilleſſe a diminué leurs forces & amorti leurs déſirs, ils les abandonnent & ſe retirent pour vivre ſolitaires. (*Kracheninnikow*, *Steller*, *Buffon.*)

1134. *Le ſcrotum.* Situé ſous l'anus, il eſt noir, ridé & ſans poils. (*Buffon.*)

1139 & 1140. *Les teſticules en général, leur forme.* Ils ſont oblongs & renfermés dans le ſcrotum. (*Idem.*)

1154. *La verge en général.* Elle eſt longue de dix à onze pouces. (*Idem.*)

1177. *L'os de la verge.* Il a environ cinq pouces de longueur. (*Idem.*)

SECTION TROISIEME.

1186. *Le ſexe féminin en général.* Les femelles, plus timides que les mâles, diffèrent ſi fort des mâles pour la couleur & pour la grandeur, qu'on ſeroit tenté de les prendre pour des animaux d'une autre eſpèce. Elles ont un ſi grand attachement pour leurs petits, que, même dans les plus preſſans dangers, elles ne les abandonnent qu'après avoir employé tout ce qu'elles ont de force & de courage pour les en garantir & les conſerver, & ſouvent, quoique bleſſées, elles les emportent dans leur gueule pour les ſauver. (*Id.*)

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ſes particularités.* Les ours marins choiſiſſent ordinairement le déclin du jour pour s'accoupler; une heure auparavant, le mâle & la femelle entrent tous deux dans la mer, ils y nagent doucement enſemble, & reviennent enſuite à terre; la femelle, qui, pour l'ordinaire, ſort de l'eau la première, ſe renverſe ſur le dos, & le mâle la couvre dans cette ſituation; il paroît très-ardent & très-actif; il preſſe ſi fort ſa femelle par ſon poids & par ſes mouvemens, qu'il l'enfonce ſouvent dans le ſable, au point qu'il n'y a que la tête & les pieds qui paroiſſent (1).

1254. *La groſſeſſe ou geſtation; ſa durée.* Le temps de la geſtation paroît être au moins de dix mois chez l'ours marin.

1255. *L'accouchement.* Les femelles mettent bas au mois de juin, dans les îles déſertes de l'hémiſphère boréal.

(1) *Novi Comment. Academiæ Petropol.*, *l. c.*

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Chaque portée eſt ordinairement d'un ſeul, & très-rarement de deux petits.

Les mâles, en naiſſant, ſont plus gros & plus noirs que les femelles, qui deviennent bleuâtres avec l'âge & tachetées ou tigrées entre les jambes de devant (1).

1268. *Les os du fœtus en général.* Au moment de la naiſſance, les petits ont déjà trente-deux dents; les défenſes ne paroiſſent que quatre jours après.

1274. *L'œil du fœtus.* Tous les petits, mâles & femelles, naiſſent les yeux ouverts.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1302. *La lactation en général.* Sa durée eſt d'environ deux mois.

1303 & 1304. *Les mamelles en général, leur nombre.* Elles ſont au nombre de deux & ſituées près de la vulve.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION SECONDE.

1321. *Le tiſſu cellulaire & la graiſſe.* Pendant les neuf mois que les ours marins ſéjournent ſur les côtes du Kamtſchatka, c'eſt-à-dire, depuis le mois d'août juſqu'au mois de juin, ils ont ſous la peau une couche de tiſſu cellulaire adipeux de près de quatre pouces d'épaiſſeur; la graiſſe des mâles eſt huileuſe & a une ſaveur très-déſagréable; celle des femelles eſt moins abondante & plus ſupportable.

La couche graiſſeuſe n'a pas, ſur la tête, plus d'un pouce d'épaiſſeur.

SECTION TROISIEME.

1326. *Les petits; la dentition, &c.* En naiſſant, les petits ours marins ſont du plus beau noir; on fait de leur peau des fourrures très-eſtimées; mais dès le quatrième jour après leur naiſſance, il y a du rouſſâtre ſur leurs pattes & ſur les côtés du ventre. Auſſi, l'on tue ſouvent les femelles qui ſont pleines pour avoir la peau du fœtus qu'elles portent, parce que cette fourrure eſt encore plus ſoyeuſe & plus noire que celle des nouveaunés.

Pour ce qui concerne la dentition, *voy.* n°. 1268.

(1) Kracheninnikow, *l. c.*, page 296.

1335. *L'état des muscles dans la vieillesse.* La chair des vieux ours marins est noire & de très-mauvais goût, quoique dépouillée de sa graisse. (*Forster* (1).)

ESPÈCE QUATRIÈME.

LE LION MARIN, *Phoca jubata*, Gmelin.

LE LION MARIN, Buffon, Hist. nat., Suppl. VII, XLVIII.

GÉNÉRALITÉS.

CETTE espèce est une des plus grandes du genre des phoques, car sa longueur est de quinze à vingt pieds & même plus, & son poids s'élève à quinze ou seize cents livres. Le lion marin est sans comparaison plus puissant & plus gros que l'ours marin, avec lequel quelques voyageurs semblent l'avoir confondu. Cette erreur n'est pas, au reste, la seule à laquelle il ait donné lieu; le rédacteur du voyage d'Anson, a en effet mal-à-propos appliqué son nom à une figure qui représente le *phoque à museau ridé.*

Les lions marins habitent les deux hémisphères, & paroissent propres à vivre sous des latitudes très-différentes. Forster a aperçu des troupes de ces animaux sur les côtes des Iles magellaniques, & dans quelques endroits de l'hémisphère austral; d'autres voyageurs les ont reconnus dans les mers du Nord, sur les îles Kuriles & au Kamtschatka. Steller a, pour ainsi dire, vécu au milieu d'eux pendant plusieurs mois, dans l'île de Bering (2).

Ils se tiennent & vont en grandes familles, moins nombreuses cependant que celles des ours marins, avec lesquels on les voit réunis quelquefois sur le même rivage. Chaque famille est ordinairement composée d'un mâle adulte, de deux, trois, quatre (*Steller*), & même de dix à douze femelles (*Forster*), & de quinze à vingt jeunes des deux sexes.

Quoique les lions marins soient d'un naturel brut & sauvage, il paroît cependant qu'à la longue, ils se familiarisent avec l'homme. Steller dit qu'en les traitant bien, on pourroit les apprivoiser.

Les mâles se livrent souvent entr'eux des combats longs & sanglans, soit pour défendre leurs femelles contre un rival qui vient s'en saisir & les enlever, soit pour conserver le domicile qu'ils se sont choisi sur une grosse pierre. (*Steller*, *Forst.*)

Les femelles ne se battent jamais entr'elles ni avec les mâles. Elles semblent être dans une dépendance absolue du chef de la famille. Plus minces & plus petites que les mâles, elles n'ont communément que sept à huit pieds de longueur. Le corps des uns & des autres, au reste, a presque partout une égale épaisseur, & se présente aux yeux comme un gros cylindre, plutôt fait pour rouler que pour marcher sur la terre. (*Buffon.*)

La tête paroît petite en proportion d'un corps aussi volumineux; le museau est assez semblable à celui d'un gros dogue; il est un peu relevé & comme tronqué à son extrémité.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de six en haut & de quatre en bas, comme dans l'ours marin.

Les supérieures sont terminées par deux pointes arrondies; les inférieures n'en présentent qu'une seule. (*Buffon.*)

22. *Les dents canines.* On en compte deux à chaque mâchoire. Elles sont bien plus longues que les incisives, coniques, un peu recourbées à leur extrémité, & munies d'une cannelure sur leur face interne.

23 & 24. *Les dents molaires.* Comme les incisives & les canines, elles sont trois fois plus longues que celles de l'ours marin.

Il y en a six de chaque côté dans la mâchoire supérieure, & cinq seulement de chaque côté aussi dans l'inférieure.

Elles ont à peu près la même figure que les canines, seulement elles sont plus courtes; on observe à leur base une tubérosité arrondie très-prononcée.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Leur partie charnue est presque noire & d'une saveur désagréable, surtout chez les mâles. Steller assure cependant que la chair des nageoires postérieures est fort bonne à manger. La plupart des voyageurs s'accordent en cela, que celle des jeunes est blanchâtre, fade & désagréable au goût.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Les lions marins sont indolens & fort lourds; ils marchent de la même manière que les ours marins, c'est-à-dire, en se traînant sur la terre à l'aide de leurs pieds de devant; mais c'est encore plus pesamment & de plus mauvaise grâce, au rapport des voyageurs. Quelques-uns sont si lourds, &

(1) *Second Voyage de Cook*, tome IV, page 61.
(2) *Novi Comment. Acad. Petrop.*, tom. II, ann. 1751.

& ce sont probablement les vieux, qu'ils ne quittent point la pierre qu'ils ont choisie pour leur siége, & sur laquelle ils passent le jour entier à ronfler & à dormir. En général, cependant, les adultes & les jeunes nagent avec beaucoup de vitesse & de légèreté.

Lorsque les petits sont fatigués de nager, ils se mettent sur le dos de la mère; mais le père ne les y souffre pas long-temps, & les en fait tomber comme pour les forcer de s'exercer. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Les lions marins paroissent en général peu sensibles. Les vieux dorment beaucoup; les jeunes ont beaucoup moins de vivacité que les jeunes ours marins; on les trouve souvent endormis sur le rivage; mais leur sommeil est si peu profond, qu'au moindre bruit, ils s'éveillent & fuient du côté de la mer.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont grands & proéminens; ils paroissent ardens & échauffés, & les vaisseaux sanguins de la conjonctive sont fort apparens.

786. *Les sourcils.* Ils sont composés de crins noirs assez forts. (*Buffon.*)

799. *La caroncule lacrymale & la membrane nyctitante.* Celle-ci est fort apparente, & peut, au besoin, recouvrir l'œil en entier. (*Idem.*)

Les caroncules lacrymales sont volumineuses & d'un rouge vif.

821. *L'iris.* Il est vert.

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général; sa forme, &c.* Les oreilles externes des lions marins sont coniques & longues seulement de six à sept lignes. La partie intérieure en est lisse, & leur surface extérieure est couverte de poils.

835. *Son cartilage.* Il est ferme, roide & un peu replié vers l'extrémité.

Section onzieme.

876. *Le toucher en général.* Au lieu de pieds de devant, le lion marin a des nageoires qui sortent de chaque côté de la poitrine; elles sont lisses & de couleur noirâtre, sans apparence de doigts, quoiqu'elles en renferment cinq dans leur épaisseur, avec des phalanges & leurs articulations.

La forme de ces nageoires est celle d'un triangle alongé & tronqué vers la pointe.

Elles sont absolument dénuées de poils & comme crénelées sur leur face intérieure.

Les nageoires postérieures sont, comme les antérieures, couvertes d'une peau noirâtre, lisse & sans aucun poil; mais elles sont terminées par une membrane mince, comprimée, & s'étendant au-delà de leur extrémité.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le lion marin se distingue des autres amphibies par un caractère qui lui a fait assigner son nom, & qui lui donne en effet quelque ressemblance extérieure avec le lion des déserts de l'Afrique. C'est une crinière de poils épais, ondoyans, longs de deux à trois pouces, & de couleur jaune foncé qui s'étend sur le front, les joues, le cou & la poitrine. Cette crinière se hérisse lorsqu'il est irrité, & lui donne un air menaçant.

La femelle n'a pas le moindre vestige de cette crinière.

Le poil du reste du corps est court, lisse, luisant & d'un jaune assez clair, plus foncé & plus fauve cependant chez le mâle que dans la femelle.

Il n'y a point de feutre lanugineux au-dessous des longs poils, comme dans l'ours marin.

Au reste, la teinte de ces poils varie selon l'âge; chez les vieux mâles, ils sont fauves comme dans les femelles, & même quelquefois blancs sur le cou & sur la tête; les jeunes ont ordinairement le pelage d'un fauve foncé, comme les adultes; mais il y en a qui sont d'un brun presque noir, & d'autres qui sont d'un fauve pâle, comme les vieux & les femelles.

884. *Les ongles.* Chaque nageoire antérieure n'en offre qu'un, encore le distingue-t-on à peine. Il a la forme d'un tubercule arrondi, & est situé au tiers de la longueur de la nageoire, en la mesurant depuis l'extrémité. (*Buffon.*)

Au-dessus de chacun des doigts de la nageoire postérieure, on observe un petit ongle, dont l'animal ne se sert que pour se gratter. (*Idem.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

886. *La respiration en général.* Les lions marins peuvent demeurer fort long-temps sous l'eau sans venir respirer à la surface. (*Steller.*)

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* La voix des lions marins est différente selon l'âge & le sexe, & il est aisé de distinguer, même de loin, le cri des mâles adultes de celui des jeunes & des femelles; les mâles ont un mugissement semblable à celui du taureau, ou un rugissement analogue à celui du lion (1), & lorsqu'ils sont irrités,

(1) Forster, *Mémoire sur les Phoques, communiqué au comte de Buffon.*

ils marquent leur colère par un gros ronflement.
Les femelles font aussi entendre une sorte de mugissement, mais plus foible que celui du mâle, & assez semblable au beuglement d'un jeune veau. Les petits bêlent exactement comme les agneaux (1). Ces cris, sur des accens & des tons différens, se font entendre d'assez loin pour avertir les voyageurs qu'ils approchent de la terre, que les brumes dérobent souvent à leurs yeux dans les parages habités par les lions marins (2).

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

944. *Les lèvres en général.* La supérieure dépasse, d'une manière marquée, le niveau de l'inférieure.

Toutes deux sont garnies de cinq rangs de soies rudes en forme de moustaches, qui sont longues & noires, & s'étendent autour de l'ouverture de la gueule.

Ces soies sont creuses & l'on peut en faire des cure-dents (3); elles deviennent blanches dans la vieillesse de l'animal.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais & ses rides.* Le palais est cannelé & sillonné transversalement par des rides assez sensibles.

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle est couverte de petites fibres tendineuses & un peu fourchue à son extrémité. (*Buffon.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *Saison des amours.* Il paroît que, dans les climats opposés, c'est toujours en été que les lions marins se recherchent. Forster, qui les a observés sur les côtes des Terres Magellaniques, dit avoir été témoin de leurs amours & de leur accouplement dans les mois de décembre & janvier, c'est-à-dire, dans la saison chaude de ces contrées. Steller & Kracheninnikow, qui les ont vus sur les côtes du Kamtschatka & dans les îles voisines, assurent qu'ils s'accouplent toujours dans les mois d'août & de septembre. Au reste, ces animaux, & surtout les mâles, ne mangent rien tant que durent leurs amours, en sorte qu'après ce temps, ils sont toujours fort maigres & très-épuisés.

Section première.

1154. *La verge en général.* Elle est à peu près de la grosseur de celle du cheval. (*Buffon.*)

Section troisième.

1190. *La vulve.* Elle est placée fort bas vers la queue. (*Idem.*)

Section quatrième.

1253. *La conception & ses particularités.* C'est la femelle qui fait les premières avances; non-seulement le mâle paroît être indifférent & dédaigneux, mais il marque encore de la mauvaise humeur, & ce n'est qu'après qu'elle a réitéré plusieurs fois ses prévenances, qu'il se laisse toucher & se rend à ses instances. Tous deux alors se jettent à la mer; ils y font différentes évolutions, &, après avoir nagé doucement pendant quelque temps ensemble, la femelle revient la première à terre, & s'y renverse sur le dos, pour attendre & recevoir le mâle. (*Forster.*)

Pendant l'accouplement, qui dure huit à dix minutes, celui-ci se soutient sur ses pieds de devant, &, comme il a la taille d'un tiers plus grande que celle de la femelle, il la déborde de toute la tête. (*Buffon.*)

1254. *La gestation, sa durée.* Elle est de près de onze mois, quoique Steller ne la fasse durer que neuf mois.

1255. *La parturition.* Comme les ours marins, les animaux dont nous parlons choisissent toujours les îles désertes pour y aller faire leurs petits.

Section cinquième.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il est d'un à chaque portée, suivant Steller; de deux, selon Forster; & de trois ou quatre, si l'on en croit Kracheninnikow. Il paroît y avoir de l'exagération dans cette dernière assertion, ainsi que l'a déjà remarqué Buffon.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Ils consistent en poissons & en crustacés, dont on trouve l'estomac farci dans toute autre saison que dans celle des amours.

Forster rapporte avoir trouvé dans l'estomac des

(1) *Second Voyage de Cook*, tome IV, page 55.
(2) Kracheninnikow, *Hist. du Kamtschatka.* Lyon, 1767, tome I, page 225.
(3) Forster, *l. c.*

lions marins, à la suite de cette saison, plusieurs cailloux arrondis de la grosseur du poing; dans quelques-uns même il y en avoit une vingtaine (1).

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La graisse des lions marins est très-abondante & assez semblable à celle de l'ours de mer. Elle les défend contre le froid des régions glaciales. Telle est l'épaisseur de la couche adipeuse qui recouvre leur corps, que celui-ci, malgré sa masse & sa forme peu favorable à la progression, p ête aisément aux inégalités du terrain & aux pierres sur lesquelles ces animaux se couchent pour se reposer.

SECOND GENRE.

MORSE, *Trichechus*, Linnæus.

Dents de trois sortes; deux incisives supérieures seulement.

ESPÈCE UNIQUE.

LA VACHE MARINE, *Trichechus rosmarus*, Linnæus.

LE MORSE ou la VACHE MARINE, Buffon, Hist. nat., tom. XIII, pl. LIV (2).

Trichechus rosmarus. T. laniariis superioribus exsertis remotis..... &c. Linnæus, Syst. nat., edit. XIII, gen. 16, spec. 1.

Trichechus rosmarus. T. dentibus laniariis superioribus exsertis longioribus.... &c. Erlexben, Syst. Regn. anim., gen. 47, sp. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LE MORSE, que plusieurs voyageurs ont désigné sous le nom de la *bête à la grande dent*, habite toutes les parties de la mer Glaciale, & sort très-rarement des régions septentrionales les plus éloignées. C'est ce qui fait que le phoque étoit connu des Anciens, qui ne nous ont laissé aucun renseignement sur le morse. Il habite les environs de la Nouvelle-Zemble, & toutes les îles jusqu'à l'Oby; il se trouve même jusqu'aux environs de Jenisci, & vers la pointe de Schalaginskoi, chez les Tschuktschis (1), ainsi qu'à Anadirskoi (2). Il existe également sur les côtes de l'Amérique septentrionale & à l'île de Sable (3). Beaucoup de voyageurs & de naturalistes ont parlé de cet animal, & parmi eux on doit distinguer le Hollandais Zorgdrager, dont l'ouvrage a été traduit en allemand, & imprimé à Nuremberg en 1750 (4).

Les morses surpassent en grosseur les plus forts taureaux, & atteignent jusqu'à vingt pieds de longueur. Ils ressemblent beaucoup aux phoques par la conformation des membres & par l'apparence générale du corps; comme eux, en effet, ils ont les membres enfermés sous la peau, de sorte que les mains & les pieds seuls paroissent au dehors; mais, par la tête & par les dents, ils en diffèrent beaucoup; comme les éléphans, ils ont deux longues défenses d'ivoire qui sortent de la mâchoire supérieure & qui reçoivent dans leur intervalle la mâchoire inférieure.

Le chanfrein, c'est-à-dire, la partie de la tête qui, dans les quadrupèdes, s'étend depuis les yeux jusqu'au bout du museau, forme, dans le morse, un coude entre les narines & les yeux: la face est au-dessous de ce coude; la direction de son plan est à peu près verticale; le front & le sommet de la tête sont derrière le coude du chanfrein sur un plan horizontal. Cette conformation extraordinaire est due à l'existence des défenses.

Le corps des morses est alongé, plus gros en avant, rétréci en arrière, & partout couvert d'un poil jaunâtre & ras.

Les doigts de leurs pieds & de leurs mains sont enveloppés dans une membrane.

Outre les rapports que nous avons déjà indiqués entre le morse & les phoques, il a encore de commun avec ceux-ci d'habiter les mêmes lieux, & on les trouve presque toujours ensemble. Il possède aussi plusieurs de leurs habitudes, comme celle de se tenir alternativement dans l'eau & sur la terre, de monter sur les glaçons, de vivre en société & de voyager en troupes nombreuses, &c.

On trouvoit autrefois dans la baie d'Horisont & dans celle de Klock, beaucoup de morses; mais aujourd'hui il en reste fort peu. Ils se rendent, pendant les grandes chaleurs de l'été, dans les plaines qui en sont voisines, & on en voit quelquefois des troupeaux de quatre-vingts, cent & jusqu'à deux cents, qui y séjournent quelques jours de suite, & jusqu'à ce que la faim les ramène à la mer. (*Zorgdrager.*) En 1704, près de l'île de Cherry, à soixante-quinze degrés quarante-cinq minutes de latitude, l'équipage d'un bâtiment anglais rencontra un de ces troupeaux composé de

(1) Forster, *l. c.* — *Voy. aussi le Second Voyage de Cook*, tome IV, page 56.

(2) On trouve une meilleure figure de cet animal dans le *Troisième Voyage de Cook.*

(1) *Voyages au Nord*, tome VI.

(2) Gmelin, *Voyage en Sibérie*, tome III, page 148.

(3) Denis, *Description de l'Amérique septentrionale*, tome II, page 257.

(4) *Bloeyende opkomst der Aloude en Hedendagsche Groenlandsche Visscherry.*

plus de mille individus. Mais de pareilles rencontres n'ont plus lieu de nos jours, & il paroît que l'espèce des morses étoit beaucoup plus répandue autrefois qu'actuellement. Les persécutions que l'homme leur a fait éprouver a rompu leurs sociétés, & la plupart vivent isolés.

Kracheninnikow affirme que les morses n'entrent point, comme les phoques, dans les eaux douces & ne remontent pas les rivières (1), & Frédéric Martens assure qu'ils sont forts & courageux, & qu'ils se défendent mutuellement avec une résolution extraordinaire (2).

Crantz, dans son *Voyage au Groenland*, nous a conservé les dimensions d'un de ces animaux, qui avoit dix-huit pieds de longueur & à peu près autant de circonférence dans sa plus grande épaisseur; sa tête étoit ovale; ses défenses avoien vingt-sept pouces de longueur & pesoient chacune quatre livres & demie. Le crâne entier pesoit vingt-quatre livres (3).

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La face du morse est très-grande par rapport au volume du crâne; cette particularité est due, dans cet animal comme dans l'éléphant, à la hauteur des alvéoles destinés à loger les défenses. L'étendue des organes des sens n'est donc pas augmentée par-là.

4. *Le crâne en général.* Son ovale est plus étroit en avant qu'en arrière, & son grand axe s'incline en avant relativement au plancher des fosses nasales.

Les fosses antérieures du crâne sont un peu plus prononcées que dans les phoques.

En général cette cavité a peu d'étendue. (*Daubenton.*)

5. *L'os frontal.* Il est composé de deux pièces. Rétréci & à peu près cylindrique entre les orbites, il s'élargit en arrière. Il présente des arêtes & des inégalités très-prononcées.

6. *Les pariétaux.* Ils sont au nombre de deux, comme dans le phoque, tandis que le lamantin n'en a qu'un.

11. *Les os de la face en général.* On n'observe point d'arcades orbitaires chez le morse, comme il y en a chez l'homme & dans beaucoup d'autres animaux.

Le bord osseux des orbites est interrompu dans plus d'un tiers de leur circonférence entre l'apophyse de l'os frontal qui est petite, & celle de l'os de la pommette qui est grande. (*Daubenton.*)

La grandeur des alvéoles des dents canines gonfle beaucoup les os maxillaires supérieurs & donne au devant du museau une forme boursoufflée.

C'est au milieu de l'extrémité de celui-ci que l'on trouve l'entrée des fosses nasales, sous la forme d'une petite ouverture arrondie.

Le trou incisif est presque nul. (*Cuvier.*)

Le trou sous-orbitaire est placé dans la base de l'apophyse malaire. (*Idem.*)

La majeure partie de l'arcade zygomatique est formée par un très-grand os de la pommette, dont l'extrémité antérieure emboîte, en queue d'aronde, une apophyse malaire très-considérable; la suture avec le temporal est longue & très-oblique. En général, du reste, cette arcade a de grands rapports avec celle des carnassiers : elle est cependant un peu moins échancrée en dessous comme dans les phoques.

Les crêtes qui bornent les fosses temporales sont très-peu marquées.

Les apophyses ptérygoïdes, repoussées très en arrière, sont logées dans la fosse gutturale.

La fosse ptérygoïdienne manque entièrement.

13. *Les os incisifs.* Ils sont très-prononcés, & supportent chacun une dent incisive.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est petite. (*Daubenton.*) Les deux pièces qui la forment dans le jeune âge se soudent de très-bonne heure. L'angle formé par leur réunion est aigu, & son bord inférieur est reculé en arrière, à peu près comme dans les rongeurs.

La hauteur des branches de cet os est plus considérable, proportionnément, que dans les carnassiers. L'angle qu'elles forment par leur réunion avec le corps de l'os est arrondi en arrière, & descend au-dessous de la base de ce même corps, de manière à présenter une saillie antérieurement.

Le condyle est court & oblique en arrière. Il est très-large de dedans en dehors & très-convexe sur la sommité.

L'apophyse coronoïde, très-rapprochée de lui & dirigée même au-dessus, est très-éloignée de la dernière molaire.

21. *Les dents incisives.* Il y en a deux à la mâchoire supérieure; elles ressemblent à des molaires, étant tronquées comme elles; mais elles sont implantées dans les os inter-maxillaires. Entre elles, dans les jeunes individus, on en trouve encore deux petites & pointues. (*Cuvier.*)

La mâchoire inférieure en est dépourvue.

22. *Les dents canines.* La mâchoire inférieure en est pareillement privée.

(1) *Histoire du Kamtschatka*, tome I, page 283.

(2) *Voyage au Groenland.*

(3) *Histoire générale des Voyages*, tome XIV, pages 60 & suivantes.

La mâchoire ſupérieure en a deux, une de chaque côté. Elles ſont implantées dans les os maxillaires. (*Camper.*)

Ces deux dents ſont aſſez grandes & aſſez longues pour être appelées *défenſes*. Elles s'échappent de la gueule & ſont cylindriques, comme dans l'éléphant; mais elles ont une direction oppoſée, c'eſt-à-dire, qu'elles ſont recourbées en bas & en arrière. Leur longueur dépaſſe quelquefois deux pieds (1); communément elles ſont plus larges qu'épaiſſes; leur largeur eſt ſouvent de quatre pouces à la baſe (2).

Leur racine eſt creuſe.

L'ivoire de ces défenſes eſt compacte, ſuſceptible d'un poli preſqu'auſſi beau que celui de l'hippopotame, mais ſans ſtries (3). Il eſt plus dur & plus cher que celui de l'éléphant.

Leur partie moyenne eſt formée de petits grains ronds placés pêle-mêle, comme les cailloux, dans la pierre nommée *poudingue*.

Les jeunes morſes ſont privés de défenſes (4); & celles-ci, qui viennent avec l'âge, ſont d'autant plus longues que les individus ſont plus vieux. (*Buffon.*)

Ces défenſes ne ſont pas tout-à-fait rondes, ni bien unies; elles ſont plutôt aplaties & légèrement cannelées.

La droite eſt ordinairement un peu plus longue & plus forte que la gauche (5).

Le poids moyen d'une de ces dents, d'un volume médiocre, eſt d'environ trois livres (*Zorgdrager*); mais il y en a qui pèſent quatre & cinq livres (6); auprès du cap Tſchukoſtkoi, on prend des morſes, rarement à la vérité, chez leſquels ces défenſes pèſent vingt livres. (*Kracheninnikow.*)

23 & 24. *Les dents molaires.* On en compte, de chaque côté, trois en haut & quatre en bas, lorſque l'animal eſt parvenu à un certain âge; auparavant, il y en a autant en haut qu'en bas. (*Cuvier.*)

Leur couronne eſt cylindrique & terminée par une troncature ſimple & oblique; elle eſt courte (7).

67, 68 & 69. *Les os des doigts en général.* La dernière phalange ou la phalange onguéale préſente des caractères particuliers. Elle eſt alongée en pointe très aiguë; la baſe en eſt ſenſiblement renflée, & comme tronquée par la facette articulaire. On remarque à ſa face inférieure un tubercule ou renflement qui en eſt comme ſéparé par une rainure aſſez profonde. Ce tubercule eſt beaucoup plus gros que le reſte de l'os, tandis que, dans le phoque, il eſt petit & iſolé (1).

(1) *Recueil des Voyages du Nord*, tome II, page 117.
(2) Gmelin, *Voyage en Sibérie*, tome III, pages 148 & ſuivantes.
(3) *Voy. ci-deſſus*, page 217.
(4) *Voyages du Nord*, *l. c.*
(5) Anderſon, *Hiſtoire naturelle du Groenland*, page 162.
(6) *Hiſtoire générale des Voyages*, tome XIX, pages 60 & ſuivantes.
(7) Le célèbre P. Camper aſſure que le morſe a quatre molaires dans la mâchoire ſupérieure, & cinq; mais quelquefois ſeulement quatre dans la mâchoire inférieure. (*Opuſcules*, tome II, page 480.)

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction muſculaire.* Les morſes nagent fort bien & peuvent s'élancer hors de l'eau aſſez pour entrer dans les bateaux avec leſquels on leur donne la chaſſe. (*Martens* (2).) Ils ſont auſſi difficiles que les baleines à ſuivre à force de rames. (*Zorgdrager.*)

Lorſqu'ils ſe trouvent dans la néceſſité de grimper ſur des rivages quelquefois eſcarpés ou ſur des glaçons, ils ſe ſervent de leurs défenſes pour s'accrocher & de leurs mains pour faire avancer la lourde maſſe de leur corps. (*Buffon.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La ſenſibilité en général.* Les morſes bleſſés deviennent furieux; frappant de côté & d'autre avec leurs défenſes, ils briſent les armes ou les font tomber des mains de ceux qui les attaquent, & à la fin, enragés de colère, ils mettent leur tête entre leurs nageoires, & ſe laiſſent ainſi rouler dans l'eau. Quand ils ſont en troupes, ils ſont très-audacieux. (*Idem.*)

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils ſont gros (*Evrard Worſt*), &, pendant les chaleurs de l'été, ils paroiſſent rouges, enflammés & étincelans. (*Zorgdrager.*) Ils ſont aſſez élevés au-deſſus du nez & peu éloignés des oreilles (3).

802. *Les conduits lacrymaux.* Ils manquent. (*Camper.*)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Elle manque, comme dans pluſieurs phoques, & ſemble remplacée par un ſimple conduit.

840. *La caiſſe du tympan.* Elle eſt très grande, arrondie de toutes parts & ſans diviſion.

(1) Duméril, *Diſſertation ſur les formes de la dernière phalange dans les mammifères.*
(2) *Voyage en Groenland.*
(3) *Recueil des Voyages du Nord, l. c.*

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Les narines sont plates & noires, & l'animal les ouvre & les ferme à volonté. (*Evrard Worst.*) Elles regardent le ciel & ne semblent point terminer le museau (*Cuvier*), & ont la forme d'un demi-cercle.

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Les morses ont cinq doigts aux pattes (*Zorgdrager*); mais ils sont masqués sous la peau coriace qui les enveloppe étroitement.

877, 878 & 879. *La peau en général.* La peau du morse, principalement vers le cou, est épaisse d'un pouce, & profondément sillonnée & ridée. (*Idem.*) On remarque pareillement des rides très-prononcées autour des diverses jointures (1).

Cette peau donne un fort bon cuir, avec lequel on fait d'excellentes soupentes de carosses. (*Buffon*, *Cuvier.*)

883. *Les poils.* Ils sont courts, roides & serrés, d'un gris plus ou moins noirâtre. Leur longueur est beaucoup moindre sur la tête & sur les jambes que sur le reste du corps. (*Daubenton.*)

Quelques individus ont fort peu de poils.

884. *Les ongles.* Ils sont beaucoup plus courts que ceux des phoques; ils sont pointus (*Buffon*), petits, bruns & pliés en gouttière. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

916. *Le poumon droit.* Il a quatre lobes. (*Daubenton.*)

917. *Le poumon gauche.* Il n'a que deux lobes. (*Idem.*)

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* Un jeune morse de trois mois que l'on avoit apporté de la Nouvelle-Zemble en Angleterre, & que Evrard Worst a eu occasion d'examiner, grondoit comme un sanglier, & quelquefois crioit d'une voix grosse & forte (2). Dans le Recueil des voyages du Nord, il est dit que les morses poursuivent avec des mugissemens épouvantables les chaloupes avec lesquelles on les attaque.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche en général.* Elle ressemble à celle du bœuf (*Zorgdrager*), &, suivant plusieurs auteurs, elle est assez étroite. (*Evrard Worst*, *Crantz.*)

944. *Les lèvres en général.* Elles sont garnies de soies creuses en dedans, de la grosseur d'un tuyau de paille, rudes & comme cartilagineuses (*Evrard Worst*), longues de six à sept pouces, & tressées comme une corde à trois brins. (*Crantz.*)

La lèvre supérieure est très-volumineuse, parce qu'elle passe autour des défenses; elle est un peu échancrée dans le milieu, à l'endroit par lequel elle touche à la lèvre de dessous. (*Daubenton.*)

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Elle est échancrée (*Buffon*), & a pour le moins le volume de celle du bœuf (1).

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac en général.* Il ressemble beaucoup à celui du phoque commun, si ce n'est qu'il est plus renflé dans sa partie gauche. (*Daubenton.*)

Il est logé entièrement dans le côté gauche. (*Idem.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un fœtus de morse, sa longueur étoit à celle du corps : : 6,2 : 1.

1013. *L'intestin grêle en général.* Il a cela de particulier, qu'il aboutit au cœcum dans l'hypochondre gauche. (*Cuvier.*) Dans le fœtus dont nous avons parlé, sa longueur étoit de 0,811, tandis que celle du colon & du rectum pris ensemble, n'étoit que de 0,108.

Le duodenum s'étend jusqu'au rein droit, puis se replie & se prolonge en dedans avant de se joindre au *jejunum*, qui fait ses circonvolutions dans le côté gauche & dans les régions hypogastrique & ombilicale. Celles de l'*iléon* sont dans la région hypogastrique & dans le côté droit. Cet intestin passe de droite à gauche derrière l'estomac, & aboutit au cœcum dans l'hypochondre gauche. (*Daubenton.*)

1022. *Le cœcum.* Il est très-petit & n'a l'apparence que d'un simple tubercule. (*Daubenton*, *Cuvier.*)

1024. *L'appendice cœcal.* Il manque. (*Cuvier.*)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Leur diamètre est à peu près le même que celui de l'intestin grêle. (*Cuvier.*)

(1) *Recueil des Voyages du Nord*, *l. c.*

(2) De Laët, *Description des Indes occidentales*, *p.* 41.

(1) *Recueil des Voyages du Nord*, *l. c.*

Le colon fait des circonvolutions sur l'intestin grêle avant de se joindre au rectum. (*Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il a la même forme que celui du phoque, mais il est plus épais. (*Daubenton.*)

Dans un fœtus disséqué par Daubenton, il recouvroit l'estomac & s'étendoit autant à droite qu'à gauche.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Elle est analogue, pour la figure, à celle du phoque. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle a la même situation que celle du phoque, mais elle est plus étroite à ses extrémités qu'au milieu. (*Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1154. *La verge en général.* Elle renferme un os dur, de la longueur d'environ deux pieds, plat près du ventre, arrondi plus loin, un peu courbé dans le milieu, & s'amincissant vers son extrémité (1). Daubenton lui donne la forme d'une massue un peu courbe. Son extrémité est arrondie & tuberculeuse.

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ses particularités.* On assure que les morses ne s'accouplent pas à la manière des autres quadrupèdes, mais à rebours.

1254. *La durée de la gestation.* On l'ignore.

1255. *L'accouchement.* La femelle met bas en hiver, sur la terre ou sur la glace.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus, leur volume.* Il n'y en a qu'un à chaque portée; mais au moment de sa naissance, il est déjà gros comme un cochon d'un an. (*Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303 & 1304. *Les mamelles en général, leur nombre.* Il y en quatre situées sur le ventre. (*Daubenton.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Anderson prétend que les morses se nourrissent de coquillages qui sont attachés au fond de la mer, & qu'ils se servent de leurs défenses pour les arracher (1). De Laët assure au contraire qu'ils ne vivent que d'une espèce de fucus à larges feuilles (2), & ne mangent ni chair ni poisson.

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Les morses sont très-gras, & l'huile qu'ils fournissent est aussi estimée que celle de la baleine. Un morse ordinaire en fournit une demi-tonne. (*Zorgdrager.*)

Le tissu adipeux sous-cutané est, dans cet animal, entrelacé avec la chair, de manière qu'on ne peut point l'enlever comme dans le phoque (3), & cependant, dans l'individu dont Crantz nous a transmis la description, il formoit une couche blanche & ferme comme du lard, & épaisse d'environ trois pouces.

TROISIÈME GENRE.

DUGONG, *Halicore*, Illiger.

Moins de trois sortes de dents; pas de canines; des incisives supérieures.

ESPÈCE UNIQUE.

LE DUGONG, *Halicore dugong.*

Trichechus dugong. T. dentibus laniariis superioribus exsertis approximatis. Linn. Syst. nat., ed. XIII, gen. 6, spec. 3.

Trichechus dugong. T. dentibus laniariis superioribus exsertis brevioribus. Erxleben, Syst. Regn. anim., gen. 47, spec. 3.

GÉNÉRALITÉS.

LE DUGONG est un animal encore peu connu,

(1) *Recueil des Voyages du Nord, l. c.* On conserve un de ces os au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Long de vingt-deux pouces & demi, il a sept pouces & demi de circonférence, à l'endroit le plus gros, & pèse deux livres huit onces.

(1) *Histoire naturelle du Groenland*, page 162.

(2) *Description des Indes occidentales*, page 42.

(3) *Recueil des Voyages du Nord, l. c.*

qui habite la mer des Indes, & que, sous les noms de *sirène* & de *femme marine*, plusieurs voyageurs ont confondu avec le lamantin ou avec le lion marin. Renard, du reste, en a donné une figure parmi celles de ses *Poissons des Indes*, pl. XXXIV, fig 180. Buffon n'en a vu que deux têtes décharnées ou tronquées, & leur a trouvé beaucoup de ressemblance avec celle du morse. Il les avoit reçues de l'Ile-de-France. Linnæus, Erxleben, Gmelin & Shaw ont réuni cet animal aux morses, mais M. Cuvier pense que c'est fort mal-à-propos, & croit qu'avec les lamantins, il est beaucoup plus voisin des cétacés. M. de Lacépède & M. Duméril ont également fait trois genres distincts du morse, du dugong & du lamantin.

Le corps du dugong est alongé, & sa queue terminée par une nageoire en forme de croissant. (*Cuvier.*) Cet animal n'offre que des membres pectoraux. (*Camper.*) Il y a absence totale des pieds de derrière. (*Cuvier.*)

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La tête est déformée à peu près comme celle du morse par la profondeur des alvéoles des dents canines à la mâchoire supérieure.

8. *Les temporaux.* Ils ont des rochers fort petits. (*Camper.*)

11. *La face en général.* L'ouverture antérieure des fosses nasales est très-large, ovale & dirigée vers le haut.

Il existe une fosse ptérygoïdienne.

Les connexions des os de la face, leur coupe générale, &c., sont à peu près les mêmes dans le dugong & dans le lamantin, & pour changer une tête de lamantin en une tête de dugong, il suffiroit de renfler & d'alonger les os inter-maxillaires pour y placer les défenses, & de courber vers le bas la symphyse de la mâchoire inférieure, pour la conformer à l'inflexion de la supérieure. (*Cuvier.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Sa conformation est bien singulière : la mâchoire supérieure est repliée de haut en bas, à peu près dans son milieu, & forme un angle presque droit, dont la branche ascendante se place au-devant de la mâchoire inférieure. L'angle de celle-ci lui oppose une surface aplatie, qui descend dans une direction très-peu oblique & fait un angle obtus, semblable au précédent, avec le bord alvéolaire des branches.

Les deux pièces qui la forment ne se soudent jamais complétement, & restent séparées par une suture.

Le condyle est aplati & arrondi sur son sommet. (*Cuvier.*)

21. *Les dents incisives.* Au nombre de deux, longues de six à sept pouces, elles sont logées dans des alvéoles très-profonds à la mâchoire supérieure; elles ne s'étendent pas directement hors de la gueule comme les defenses du morse (*Daubenton, Camper, Cuvier*), & sont beaucoup plus courtes & plus minces. Implantées dans l'os incisif, elles se conservent & croissent cependant au point de devenir de vraies défenses pointues, mais qui restent en grande partie couvertes par des lèvres charnues & hérissées de moustaches.

La mâchoire inférieure en est dépourvue.

22. *Les dents canines.* Elles manquent (1).

23 & 24. *Les dents molaires.* On en compte, de chaque côté, trois en haut & trois en bas. Elles représentent chacune deux cônes adossés l'un à l'autre par un de leurs côtés, &, quand elles s'usent, leur couronne offre deux cercles contigus & même confondus par une partie de leur circonférence.

Les quatre postérieures de ces dents sont les plus grandes.

56, 57 & 58. *Les os de l'avant-bras en général.* Si ce que Thomas Bartholin (2) dit des os de sa sirène, qui paroît être notre dugong, & dont il conservoit ses membres & les côtes dans son cabinet, se rapporte effectivement à l'animal que nous décrivons, le radius & le cubitus sont fort courts & n'ont pas plus de quatre pouces de longueur.

59. *Les os de la main en général.* Ils forment cinq doigts par leur réunion; chacun de ces doigts est muni d'autant d'articulations que ceux de l'homme. Leur dernière phalange est pointue. (*Thom. Bartholin.*)

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Les dugongs, manquant de pieds de derrière, se tiennent dans l'eau plus souvent que sur les rivages.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont bleus & pareils à ceux de l'homme. (*Camper.*)

---

(1) Remarquons, en passant, que les phrases de Gmelin & d'Erxleben, pour le dugong, ne sont point exactes. Les mots *dentibus laniariis* doivent être changés, puisqu'il s'agit des dents incisives, & non des canines. Cette erreur a, du reste, déjà été relevée par M. Cuvier.

(2) *Hist. anat.*, Cent. 2, Hist. II.

786. *Les*

786. *Les paupières.* Elles font très-mobiles. (*Id.*)

822. *La pupille.* Elle eſt large & ronde. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle manque; l'ouverture qui la remplace eſt contractée & reſſerrée ſur elle-même. (*Idem.*)

841. *Les oſſelets de l'ouïe en général.* Ils ſont fort grands & peſans. (*Idem.*)

856. *Les conduits demi-circulaires.* Ils manquent très-probablement en raiſon du peu de volume du rocher. (*Idem.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Les narines ſont placées à l'extrémité du muſeau, & ne ſont point tournées en haut, comme l'ouverture antérieure des foſſes naſales.

Dès que l'animal a reſpiré, elles ſe referment comme par une eſpèce de ſoupape. (*Camper.*)

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général.* Elle eſt liſſe & ſans poils. (*Camper.*)

883. *Les poils.* La gueule eſt entourée de mouſtaches; le reſte du corps eſt glabre.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde en général.* Il eſt fort étroit. Sa baſe eſt échancrée; ſes cornes ſont petites & de la longueur d'un pouce.

Les apophyſes ſtyloïdes ſont larges, fortes & longues. (*Camper.*)

959. *La langue en général.* Elle doit être bien petite, puiſque, ſuivant Camper, la diſtance intérieure des dents molaires d'un côté à celles de l'autre n'eſt que d'un pouce & un huitième.

SECTION CINQUIÈME.

980. *Le pharynx en général.* Il doit être fort étroit, car les os palatins & les apophyſes ptérygoïdes ne ſont qu'à un pouce trois huitièmes de diſtance les uns des autres. (*Camper.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303. *Les mamelles en général.* Elles ſont placées ſur la poitrine, & non au ventre, comme chez les phoques & les morſes; cette circonſtance a fait de loin trouver quelque reſſemblance entre les dugongs femelles & les femmes, quand ils ſont ſortir verticalement leur partie antérieure hors de l'eau, & a probablement donné lieu à toutes les fables qu'on a débitées ſur les ſirènes & les femmes-marines.

1304. *Leur nombre.* Il eſt de deux.

1312. *Les mamelons.* Il n'y en a qu'un par mamelle. (*Camper.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Il paroît que les dugongs ſe nourriſſent de végétaux (1), & viennent paître l'herbe ſur les rivages.

N. B. Le reſte de l'anatomie du dugong eſt inconnu; M. Cuvier préſume qu'elle reſſemble beaucoup à celle du lamantin.

QUATRIÈME GENRE.

LAMANTIN, *Manatus*, Cuvier.

Moins de trois ſortes de dents; point de canines ni d'inciſives chez les adultes.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE LAMANTIN D'AMÉRIQUE, *Manatus americanus.*

LE LAMANTIN, Buffon, Hiſt. nat., tom. XIII, pl. LVII.

Trichechus manatus. T. dentibus laniariis nullis. Linn. Syſt. nat., edit. XIII, gen. 6, ſpec. 3.

Trichechus manatus. T. dentibus laniariis incluſis. Erxleben, Syſt. Regn. anim., gen. 47, ſpec. 2.

GÉNÉRALITÉS.

ON trouve les lamantins vers l'embouchure des rivières, dans les parties les plus chaudes de la mer Atlantique, & il paroît, ainſi que l'a démontré M. Cuvier, que ceux des fleuves d'Amérique diffèrent ſpécifiquement de ceux d'Afrique. Ils parviennent à quinze pieds & plus de longueur, &

(1) *Voyage de Chriſtophe Barchewitz*, page 381.

leur poids s'élève jusqu'à huit milliers. C'est à eux que, suivant l'expression éloquente de Buffon, finissent les peuples de la terre & commencent les peuplades de la mer.

Le lamantin a été, avec assez de justesse, comparé à une outre; il représente en effet un ellipsoïde alongé, dont la tête forme la partie antérieure, & dont l'extrémité postérieure, après un léger étranglement, s'aplatit & s'élargit pour former la queue, dont la forme est oblongue & le bout large, mince & comme tronqué.

La queue forme à peu près le quart de la longueur totale sur un individu qui a été envoyé de Cayenne au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Cette queue est grosse & s'élargit horizontalement en éventail. Il y a un peu moins du quart entre l'insertion des nageoires & le museau.

Aucun rétrécissement ne fait remarquer la place du cou.

La tête est un conoïde tronqué; un museau gros & charnu la termine. Elle est petite.

Les membres postérieurs manquent entièrement. Les antérieurs sont de véritables nageoires portées sur un avant-bras plus dégagé que dans les dauphins, & laissant mieux sentir les doigts au travers de la peau. Aussi n'étant déjà plus quadrupède, le lamantin n'est pas encore entièrement cétacé.

Un lamantin, conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, & décrit par M. Cuvier, présente les dimensions générales suivantes :

Longueur totale	5 p.	10 p.	3 l.
Largeur du museau	0	4	5
Distance du museau à la commissure des lèvres	0	3	2
——— du museau à l'œil	0	4	2
——— de l'œil à la commissure des lèvres	0	2	8
——— du museau à la racine inférieure de la nageoire	0	7	9
Longueur de la nageoire	0	9	6
Plus grande largeur de la main	0	3	0
Longueur de la queue	1	5	0
Plus grande largeur	1	0	8
Contour de la tête à l'endroit des yeux	1	7	7
——— du corps aux aisselles	3	1	4
——— à l'endroit le plus gros	3	8	6
——— à l'étranglement de la queue	1	10	10
Distance du bord postérieur de la queue à l'anus	2	0	6
——— de l'anus à la vulve	0	3	8

Par leur naturel & leurs mœurs, les lamantins semblent partager en quelque chose à l'intelligence & aux qualités sociales; ils se tiennent presque toujours en troupes & serrés les uns contre les autres avec leurs petits au milieu d'eux; tous se prêtent dans le danger des secours mutuels.

Ces animaux ne se trouvent point dans les hautes mers à une grande distance des terres; ils habitent au voisinage des côtes & des îles, & particulièrement sur les plages abondantes en fucus.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

4. *Le crâne en général.* Les deux crêtes qui limitent dans le haut les fosses temporales, marchent presque parallèlement & ne se réunissent point en une seule ligne, comme dans la plupart des carnassiers.

5. *L'os frontal.* Il est divisé en deux portions par une suture très-prononcée. En avant, il se partage en deux longues branches, qui s'écartent considérablement pour embrasser l'ouverture des narines & former les plafonds des orbites. Chacune de ces branches fournit une forte apophyse post-orbitaire obtuse.

6. *Les os pariétaux.* Le lamantin n'a qu'un seul os pariétal impair. Il est petit, bifurqué antérieurement & placé sur le sommet de la tête.

7. *L'occipital.* Le plan de cet os est incliné d'avant en arrière & de haut en bas.

La crête occipitale forme un angle obtus.

8. *Les temporaux.* Leur apophyse zygomatique est plus épaisse que dans aucun autre animal.

Le rocher forme un os à part & distinct du reste du crâne comme dans les cétacés; mais il n'est pas seulement suspendu, il se trouve enchâssé dans une cavité de l'os temporal. Sa masse est irrégulièrement globuleuse, & présente à sa partie supérieure un segment de sphère très-épais & arrondi de toutes parts; c'est le dôme de la caisse du tympan. Ce dôme s'attache, par son bord interne, à tout le bord supérieur du rocher, & y clôt la caisse en dessus; mais, en dessous, il reste un grand intervalle entre les bords inférieurs du rocher & du cadre, & toute cette partie doit n'être fermée, dans le vivant, que par les membranes. (*Cuvier.*)

La partie postérieure du rocher est très-épaisse & solide; c'est dans sa partie antérieure, qui est plus comprimée, que sont creusées les cavités du labyrinthe.

C'est le rocher du lamantin & l'os de la caisse de la baleine (1), que pendant long-temps, sous le nom d'*os manati*, on a vanté contre les maladies des voies urinaires & contre les hémorrhagies (2).

11. *Les os de la face en général.* Les orbites sont

---

(1) Blumenbach, *Manuel d'Hist. nat.*, art. *Trichechus.*

(2) Clusius, *ap. monardem simpl. medic.*, cap. XXXII.

très-avancées ; ce sont les branches antérieures du frontal qui forment la plus grande partie de leur plafond. Leur contour est très-saillant.

Les fosses nasales sont trois fois plus longues que larges. (*Cuvier.*)

L'ouverture antérieure de ces fosses est très-grande & tournée immédiatement en haut.

Le trou sous-orbitaire est percé dans l'angle rentrant que fait le cadre saillant de l'orbite avec la partie antérieure de l'os maxillaire, de manière qu'on ne l'aperçoit point quand on regarde la tête de profil. (*Cuvier.*)

La saillie de l'orbite est cause, au reste, que la distance entre le bord inférieur externe de la partie zygomatique de l'os maxillaire & les dents, est plus grande que la largeur du palais. (*Idem.*)

L'arcade zygomatique, excessivement épaisse & solide, ressemble beaucoup à celle des pachydermes ; la portion du temporal est très-grosse & comme posée seulement sur l'os de la pommette, sans aucune espèce de suture ou de pénétration réciproque des os.

Cette arcade est extrêmement convexe en dessous, dans la partie antérieure, & très-échancrée en arrière dans la région temporale.

Elle est aussi arquée en dehors que dans les carnassiers.

Il n'y a point de fosse ptérygoïdienne.

Le trou incisif est simple, ovale, grand, & situé tout près du bout du museau.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils sont très-étendus en longueur, & cependant ils ne portent point de dents.

14. *Les os de la pommette.* Ils s'étendent dans toute la moitié inférieure de l'orbite, sur l'apophyse orbitaire de l'os maxillaire.

17. *Les os du nez.* Ils sont fort petits, & c'est là ce qui rend l'ouverture des fosses nasales fort grande sur le squelette. Néanmoins la partie qui paroît manquer en eux est remplacée par des cartilages, &, dans le vivant, l'ouverture des narines est comme à l'ordinaire au bout du museau.

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux pièces qui la constituent dans le jeune âge se soudent de fort bonne heure. L'angle qu'elles forment, par leur réunion, est assez étroit & présente, en dessus, une surface creusée légèrement en canal, qui va un peu en s'abaissant d'arrière en avant, & recouvre postérieurement une fosse arrondie, située derrière cet angle.

La partie antérieure de cette mâchoire est droite.

La branche montante est très-large & l'angle postérieur arrondi. Les parties latérales & dentaires du corps sont grosses & arrondies.

L'apophyse coronoïde est dirigée en avant & tronquée presqu'en fer de hache. (*Cuvier.*) Une ordonnée abaissée de son extrémité tomberoit sur la quatrième molaire, &, par conséquent, très-loin du point d'appui & au-delà d'une partie de la résistance.

Le condyle est arrondi & aplati sur son sommet.

Toute la partie qui porte la gencive est criblée de petits trous.

Les trous mentonniers sont fort grands.

21. *Les dents incisives.* Elles manquent.

22. *Les dents canines.* Elles manquent également.

23 & 24. *Les dents molaires.* On n'est point d'accord sur le nombre des dents du lamantin. Le véritable est de trente-six, neuf de chaque côté, en haut & en bas. (*Cuvier.*)

Les supérieures sont carrées ; les inférieures, plus longues que larges, surtout en arrière.

Toutes présentent deux collines transversales & un talon qui devient plus considérable dans les postérieures d'en bas. Ces deux collines, avant d'être entamées, offrent chacune deux ou trois petites pointes mousses ; ensuite, à mesure qu'elles s'usent par l'acte de la mastication, elles montrent deux lignes bordées d'émail, qui s'élargissent jusqu'à ce qu'elles se confondent en une surface aussi étendue que la dent, qui est alors entièrement usée. (*Cuvier.*)

26. *Les vertèbres en général.* Leur nombre est de quarante-six. (*Idem.*)

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Leur nombre est de six. (*Daubenton, Cuvier.*) Toutes sont fort courtes.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* La partie annulaire des troisième, quatrième & cinquième n'est pas complète.

Les apophyses transverses des quatrième, cinquième & sixième sont percées d'un trou : elles sont toutes simples.

30. *Les vertèbres du dos en général.* Il y en a seize. Leurs apophyses épineuses sont médiocrement élevées & inclinées en arrière.

A compter de la sixième, on observe, sur la face abdominale de leur corps, une petite crête aiguë.

32. *Les vertèbres des lombes en général.* Leur nombre est de deux. (*Cuvier.*)

35. *L'os sacrum.* Il manque.

36. *Les vertèbres coccygiennes.* Leur nombre est de vingt-deux. (*Cuvier.*) Leurs apophyses transverses sont très-grandes, surtout dans les premières, mais les épineuses sont peu considérables, ce qui s'accorde avec la forme déprimée de la nageoire. Sous les jointures des onze premières sont articulés de petits os en chevron, comme il y en a dans beaucoup de quadrupèdes à forte queue.

37. *Les os du bassin en général.* On n'en trouve aucun vestige. (*Daubenton, Cuvier.*)

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Le sternum ne s'articule qu'avec les deux premières paires de côtes.

41. *Les côtes en général.* Leur nombre est de seize à droite & à gauche. Elles sont singulièrement grosses & épaisses; leurs deux bords sont arrondis & elles sont aussi convexes en dedans qu'en dehors.

42 & 43. *Les côtes vraies.* Leur nombre est de deux de chaque côté.

44 & 45. *Les côtes asternales en général.* Leur nombre est de quatorze de chaque côté.
La dernière paire est fort petite.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Elle est presque demi elliptique; sa ligne inférieure étant presque droite & répondant au grand axe de l'ellipse, l'épine n'occupe que la moitié antérieure de l'os. Sa plus grande saillie est près de sa racine; elle se prolonge en avant en un acromion pointu qui monte un peu obliquement, & qui a l'air de se terminer par une facette articulaire, malgré l'absence de la clavicule
Un fort tubercule mousse tient la place de l'apophyse coracoïde.
La cavité glénoïde est un peu plus haute que large & très-concave.

55. *L'humérus.* Sa tête est très-convexe, & sa tubérosité exterieure fort saillante.

La coulisse bicipitale est peu profonde, mais il y a un canal très-creux entre la tubérosite interne & la tête articulaire.

La crête deltoïdienne est peu prononcée.

L'extrémité inférieure représente une simple poulie, un peu oblique, montant davantage vers le bord interne, & dont la largeur ne surpasse point le diamètre antéro-postérieur.

L'épitrochlée est plus saillante en arrière que l'épicondyle.

56. *L'avant-bras en général.* Les deux os qui le composent sont assez courts pour leur grosseur, & encore plus pour la taille de l'animal. Ils sont soudes ensemble par leurs deux extrémités.
Leur articulation supérieure répond à la trochlée de l'humérus.

58. *Le radius.* Sa tête est plus large que haute. Il a vers le bas, à sa face externe, deux crêtes aiguës.

60. *Le carpe en général.* Il n'a que six os. Le pisiforme manque, & le trapèze & le trapézoïde sont réunis en un seul, qui s'articule à la fois avec les os métacarpiens du pouce & de l'index.

L'analogue du grand os répond à ceux de l'index & du médius.
L'unciforme correspond à la fois au médius, à l'annulaire & au petit doigt.
Celui-ci s'articule en même temps avec le cunéiforme de la première rangée.

65. *Les os du métacarpe en général.* Ils sont au nombre de cinq.
Ils sont plats en dessus & carénés en dessous.
Celui du pouce, qui n'a point de phalanges à porter, se termine en pointe. Les autres s'élargissent à leur extrémité inférieure.
Celui du petit doigt est le plus long & le plus élargi de tous.

67. *Le nombre des doigts.* Il est de quatre. (*Cuvier.*)

68. *Le pouce & ses phalanges.* Il est oblitéré.

69. *Les autres doigts & ses phalanges.* Le doigt annulaire est celui qui a les plus longues phalanges, mais celles du petit doigt sont plates & plus larges.
Toutes les faces articulaires des phalanges sont assez planes, & ces os doivent jouir de peu de mobilité. (*Cuvier.*)

70. *Les os des membres abdominaux en général.* Ils manquent absolument.

101. *L'articulation temporo-maxillaire.* Elle se fait à l'aide de surfaces presque planes, comme dans tous les herbivores. (*Cuvier.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Les lamantins ne viennent jamais à terre & ne peuvent même se traîner dans la vase. (*Buffon.*) Mais ils nagent très-facilement & sans faire aucun bruit dans l'eau, plongeant dès qu'ils entendent quelque bruit même éloigné (1). Personne ne les a vus aller à terre; il ne leur est pas possible d'y marcher ni d'y ramper; leurs mains, ou plutôt leurs nageoires, ne leur servent que pour tenir leurs petits pendant qu'ils leur donnent à téter.

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234, 235 & 236. *Le cœur en général, sa forme.* Il est beaucoup plus large que long, & fortement échancré à l'endroit qui répondroit à sa pointe,

(1) Herrera, *Description des Indes occidentales*, p. 57.

ce qui vient de ce que les deux ventricules sont absolument séparés dans leur moitié postérieure. (*Cuvier.*)

248. *Le trou ovale & sa valvule.* Le trou ovale reste ouvert chez le lamantin, suivant Buffon.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont très-petits & ordinairement situés à égale distance entre les trous auditifs & l'extrémité du museau (*Buffon*), vers le haut de la tête. (*Cuvier.*)

Le diamètre de l'ouverture des paupières n'est que de trois lignes, selon la Condamine, qui a observé le lamantin dans la rivière des Amazones.

802. *Les conduits lacrymaux.* Ils manquent ici, comme dans le phoque & le morse. (*Camper.*)

Section huitieme.

832. *L'ouïe en général.* Elle paroît assez fine. (*Voyez* n°. 225.)

833. *L'oreille externe en général.* Elle n'est qu'un trou presqu'imperceptible sans aucune apparence de conque, & qui semble n'être, dit la Condamine, qu'une piqûre d'épingle.

839. *Le cadre & la membrane du tympan.* Le cadre du tympan représente un demi-cercle irrégulier; sa partie antérieure est beaucoup plus large & plus épaisse que la postérieure. La première se joint au dôme de la caisse par un petit isthme, qui laisse un sillon profond par lequel passe le premier muscle du marteau.

La partie postérieure se joint au rocher par un isthme moins étranglé, sous lequel est, en avant, une petite apophyse pour l'autre muscle du marteau, &, en arrière, une fossette.

842. *Le marteau.* Il est très-gros & très-épais, & ne s'attache à la membrane du tympan que par un manche fort court & comprimé.

Il s'articule avec le bord du cadre du tympan, près du petit sillon creusé sur l'isthme qui joint ce cadre au dôme de la caisse.

843. *L'enclume.* L'enclume s'articule sous le dôme même, de sorte que la réunion des deux os tourne sur deux points comme sur deux pivots, & l'étrier, ayant une direction presque perpendiculaire à un plan qui passeroit par cette ligne fixe, frappe à chaque mouvement sur la fenêtre ovale d'une manière très-sensible. (*Cuvier.*)

844. *L'étrier.* Cet os n'est qu'un cylindre irrégulier percé d'un très-petit trou. Sa base est extrêmement convexe.

849. *La fenêtre ronde.* Elle est fort grande, & laisse voir une partie de la rampe externe & de la cloison osseuse du limaçon.

851. *Le promontoire.* Il est très-volumineux.

856. *Les conduits demi-circulaires.* Ils sont si minces, que Camper en a nié l'existence dans le lamantin, comme dans les cétacés.

860. *Le limaçon.* Il est considérable par le grand diamètre de ses rampes, quoique le nombre de ses tours ne soit que d'un & demi.

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* Le museau est gros & charnu. Son extrémité présente un demi-cercle, dans le haut duquel sont percées deux petites narines semi-lunaires & dirigées en avant.

Section onzieme.

877, 878 & 879. *La peau en général.* Elle est entièrement grise, légèrement chagrinée, portant çà & là quelques poils isolés, & un peu plus nombreux vers la commissure des lèvres & à la face palmaire des nageoires. Ils sont en général gros & longs.

La peau a, sur le dos, une épaisseur double de celle du cuir du boeuf, mais elle est beaucoup plus mince sur le ventre (1).

883. *Les diverses sortes de poils.* (*Voy.* n°. 877.)

884. *Les ongles.* Le bord de la nageoire est garni de quatre ongles plats & arrondis, qui n'en dépassent point la membrane. C'est le pouce qui n'en a pas; celui de l'index est au bord radial, & celui du médius, à l'extrémité de la nageoire. Le quatrième, qui répond au petit doigt, est fort peu volumineux; peut-être même manque-t-il quelquefois.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

906. *La trachée-artère en général.* Ses cerceaux fibro-cartilagineux sont complets. (*Cuvier.*)

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche, leurs divisions.* Ils ne sont point partagés en lobes. (*Idem.*)

942. *La voix.* Le lamantin a un cri qui ressemble à un petit mugissement.

---

(1) *Nouveau Voyage aux îles de l'Amérique*, tome II, page 200.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

943. *La bouche.* Elle est peu fendue.

944. *Les lèvres.* La supérieure est renflée, échancrée dans son milieu, & garnie de poils gros & roides.

L'inférieure est plus courte & plus étroite.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle est étroite & assez petite relativement au volume du corps. (*Buffon.*) Quelques auteurs ont même cru qu'elle manquoit (1), parce qu'elle est attachée en dessous & presque jusqu'à sa pointe à la mâchoire inférieure.

Section sixième.

996. *L'estomac en général.* Il diffère beaucoup de celui des phoques & des morses.

998. *Le nombre de ses cavités.* Le lamantin paroît avoir deux estomacs, l'un globuleux, qui reçoit l'œsophage dans le milieu de son bord antérieur; l'autre, plus petit, alongé, qui tient à la partie antérieure & droite du premier, & se replie sur lui d'avant en arrière; son canal se recourbe en bas & se rétrécit pour former le pylore.

Il communique, à son origine, dans deux petits appendices, dont l'un est supérieur & l'autre inférieur.

Il y a un troisième petit cul-de-sac semblable situé à gauche du grand estomac, qui s'ouvre également dans sa cavité, par un très-petit orifice trop étroit pour laisser passer les alimens dans cette espèce de cul-de-sac, d'ailleurs trop peu large lui-même pour les recevoir. (*Cuvier.*)

1004. *La membrane interne de l'estomac.* Celle du grand estomac est veloutée & ridée transversalement. (*Idem.*)

1006. *La forme intérieure de ses cavités.* La cavité du grand estomac est divisée en deux, dans la partie antérieure, par un pli qui est à droite du cardia.

Section septième.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il est à peine six fois aussi long que le corps (*Cuvier*), &, par conséquent, il est bien moins développé que dans le phoque.

(1) Oexmelin, *Histoire des Aventuriers*, tom. XII, page 134.

1013. *L'intestin grêle en général.* Il a un diamètre égal dans toute son étendue.

1022. *Le cœcum.* Il est court & divisé en deux branches. (*Cuvier.*)

1024. *L'appendice vermiforme.* Il manque.

1025. *Le colon.* Il est gros & boursoufflé dans une première partie, qui est très-peu étendue; ensuite il diminue de diamètre; puis il reprend du volume près du rectum.

1026. *Le rectum.* Il est plus gros que le colon, qui, lui-même, surpasse en volume l'intestin grêle.

1027. *L'anus.* Il est large (1).

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section première.

1149. *Les vésicules séminales en général.* Elles existent dans le lamantin (*Cuvier*), & nous avons vu qu'elles manquent dans les phoques.

1154. *La verge en général.* Elle est placée dans un fourreau qui s'étend, sous la peau du ventre, jusqu'au nombril. (*Buffon.*)

1177. *L'os de la verge.* Il manque. (*Cuvier.*)

Section troisième.

1190. *La vulve en général.* Elle est grande (*Buffon*), & située comme dans les autres animaux. (*Cuvier.*)

1195. *Le clitoris en général.* Il est fort apparent. (*Buffon.*)

Section quatrième.

1253. *La conception & ses particularités.* L'accouplement a lieu dans l'eau, sur un bas-fond, la femelle renversée sur le dos, car les lamantins ne peuvent se traîner sur la terre.

Section cinquième.

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids & leur volume.* Suivant Hernandez, la femelle ne produit qu'un petit, qui est déjà d'une grosseur monstrueuse en naissant. Le P. Dutertre affirme que chaque portée est de deux petits.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1302. *La lactation en général.* Les petits, à ce

(1) Hernandez, *Hist. Mexic.*, pages 323 & 324.

qu'il paroît, ne quittent leurs mères que deux ou trois ans après leur naissance. Suivant Oexmelin, témoin oculaire, l'allaitement dure un an réellement.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre & leur position.* Les mamelles, au nombre de deux, sont placées sur la poitrine. Très-proéminentes dans le temps de la gestation & de l'allaitement, elles ne sont, dans tout autre temps, apparentes que par leurs boutons. (*Buffon.*)

1317. *Le lait en général.* Oexmelin, qui assure en avoir goûté, le dit d'un très-bon goût.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les lamantins sont herbivores & paissent au fond des eaux, comme les ruminans sur la terre. En remontant les fleuves, ils mangent les herbes des rivages, auxquelles ils peuvent atteindre sans quitter l'eau. (*Oviedo.*)

SECTION TROISIEME.

1325. *Le fœtus.* Sa peau est plus velue que celle de l'animal adulte. (*Cuvier.*)

Dans le fœtus aussi, la longueur du corps est à celle des intestins : : 1 : 5,6.

1326. *La dentition.* On trouve, dans les très-jeunes individus, deux fort petites dents incisives pointues, qui sont logées dans l'os inter-maxillaire & qui disparoissent promptement.

ESPÈCE SECONDE.

LE LAMANTIN DU SÉNÉGAL, *Manatus africanus*, N.

LE PETIT LAMANTIN DU SÉNÉGAL, Buff. Hist. nat., XIII.

Trichechus pilosus. Shaw (1).

GÉNÉRALITÉS.

CE LAMANTIN a été observé par beaucoup de voyageurs sur la côte occidentale de l'Afrique, où il remonte dans les fleuves. Buffon a cherché à le distinguer de celui d'Amérique, en ce qu'il a des dents molaires & quelques poils sur le corps. M. Shaw a même exagéré la dernière de ces différences, en appelant le lamantin du Sénégal *trichechus pilosus*, & celui de la Guyane, *trichechus subpilosus*. Tous ces caractères sont illusoires; la tête seule peut servir à distinguer les deux espèces, & M. Cuvier l'a démontré il y a quelques années.

Les plus grands lamantins du Sénégal n'ont que huit pieds de longueur, & ne pèsent que huit cents livres. (*Adanson.*)

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La tête du squelette du lamantin du Sénégal est plus alongée que celle du lamantin d'Amérique, alongement qui appartient principalement au museau & aux narines.

11. *Les os de la face en général.* La largeur des fosses nasales ne fait que les trois quarts de leur longueur. (*Cuvier.*)

Les orbites sont plus écartées que dans le lamantin d'Amérique.

Les fosses temporales sont plus larges & plus courtes.

Les apophyses zygomatiques sont bien plus renflées, & ont moins de hauteur.

20. *La mâchoire inférieure.* Sa partie antérieure est courbée.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont ronds & très-petits. (*Adanson.*)

821. *L'iris.* Il est d'un bleu foncé. (*Idem.*)

822. *La pupille.* Elle est noire. (*Idem.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Les trous qui doivent en indiquer la place sont imperceptibles & ne sauroient admettre un stylet. (*Adanson.*)

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général.* Elle est épaisse de six lignes sous le ventre, de neuf lignes sur le dos & d'un pouce & demi sur la tête. (*Adanson.*)

883. *Les poils.* Ils sont très-rares, soyeux & longs de neuf lignes. (*Idem.*)

---

(1) *General Zoology*, I, part. 1, page 244.

884. *Les ongles.* Au nombre de quatre, ils sont d'un rouge-brun & luisant.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, &c.* Chaque femelle a deux mamelles, plutôt elliptiques que rondes, & placées sur la poitrine. (*Adanson.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le lamantin du Sénégal se nourrit d'herbes.

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La graisse est blanche & forme une couche de deux ou trois pouces d'épaisseur. (*Adanson.*)

CINQUIÈME GENRE.

STELLÈRE, Cuvier, *Rytina*, Illiger.

Une seule dent molaire de chaque côté, en haut & en bas; pas de canines ni d'incisives.

ESPÈCE UNIQUE.

LE STELLÈRE DU NORD, *Rytina borealis*, N.

LE GRAND LAMANTIN DU KAMTSCHATKA, Buffon, Hist. nat., tom. XIII.

Trichechus borealis. Trichechus nudus, pedibus nec digitis, nec unguibus instructis.... Gmelin, in Linn. Syst. nat., edit. XIII, gen. 6, spec. 2, var. 6.

GÉNÉRALITÉS.

CET animal a d'abord été décrit par Steller (1). Il est douteux qu'on l'ait vu ailleurs que dans le nord de la mer Pacifique. Pennant, cependant, &, d'après lui, Shaw, rapportent à cette espèce les lamantins vus par Dampier à la Nouvelle-Hollande & à Mindanao, ainsi qu'un dessin fait à Diego-Raiz, & qui étoit conservé chez le célèbre Bancks; mais cette assertion est plus que gratuite; & probablement il ne s'agit ici que du dugong.

(1) *Acad. Petropol. novi Commentarii*, tome I, p. 175.

Quoi qu'il en soit, il n'est guère possible que deux animaux d'une même famille se distinguent par un plus grand nombre de caractères que notre *lamantin d'Amérique*, & ce prétendu *lamantin de l'île Beering.*

Cet animal, d'une taille considérable, paroît aimer les plages vaseuses des bords de la mer, & se tient aussi volontiers à l'embouchure des fleuves; mais il ne les remonte point pour se nourrir de l'herbe qui croît sur leurs rivages; il habite constamment les eaux salées & saumâtres.

Comme le lamantin, il est privé absolument de membres postérieurs, & ses mains ou bras ne peuvent lui servir à marcher sur la terre, & ne lui sont utiles que pour nager. J'ai vu, dit Steller, au reflux de la marée, un de ces animaux à sec; il lui fut impossible de se mouvoir pour regagner l'eau, & on le tua sur la plage à coups de haches & de perches.

Les stellères vivent en troupes autour de l'île Beering, & sont si peu farouches qu'ils se laissent approcher & toucher avec la main. Aucun danger ne les émeut & à peine lèvent-ils la tête hors de l'eau, lorsqu'ils sont menacés ou frappés (1).

Chaque mâle ne paroît s'attacher qu'à une femelle, & tous deux sont ordinairement accompagnés ou suivis d'un petit de la dernière portée, & d'un autre plus grand de la portée précédente.

Un de ces animaux, décrit par Steller, pesoit deux cents puds de Russie, c'est-à-dire, environ huit milliers; sa longueur étoit de vingt-trois pieds, & son corps, mesuré vers le milieu de l'abdomen, avoit plus de dix-neuf pieds de circonférence. La tête, fort petite en comparaison du corps, est de figure oblongue; aplatie au sommet, elle va toujours en diminuant jusqu'à l'extrémité du museau, qui est rabattue, de manière que la gueule se trouve tout à-fait en dessous.

Le cou n'est presque pas distinct du corps, qui est seulement un peu moins épais auprès de la tête, que sur le reste de sa longueur.

Les bras qui partent des épaules auprès du cou, & qui ont plus de deux pieds de longueur, sont formés & articulés comme le bras & l'avant-bras dans l'homme. Ces bras & ces avant-bras, que ne termine aucune main, servent de support à une nageoire large de soixante-dix-huit pouces, & longue seulement de sept, ce qui est tout le contraire de celle du vrai lamantin; aussi représente-t-elle un croissant & se termine-t-elle de chaque côté par une longue corne.

Les diverses mesures que nous indiquerons dans la description anatomique du stellère auront rapport à l'individu de vingt-trois pieds observé par Steller, & dont nous avons parlé.

(1) Kracheninnikow, *Hist. du Kamtschatka*, t. II, p. 317.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

17. *Les os propres du nez.* Ils ſont très-marqués.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle eſt plus courte que la ſupérieure.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Les mâchoires du ſtellère n'ont pas des dents ſimples, nombreuſes, pourvues de racines, comme dans le vrai lamantin; elles portent chacune, de chaque côté, une plaque ou dent compoſée, que l'on peut comparer au palais du *myliobatis aigle de mer;* elle ne s'enfonce point en effet par des racines, mais elle s'applique & s'unit à l'aide d'une infinité de vaiſſeaux & de nerfs, qui pénètrent de la mâchoire dans cette plaque dentaire par une quantité de petits trous, qui en font paroître la ſurface contiguë à l'os maxillaire toute poreuſe ou ſpongieuſe.

La face triturante de ces plaques, qui ſont dures & blanches, eſt inégale & creuſée de canaux tortueux, deſtinés à faciliter la maſtication, & comparables aux rubans qu'on voit ſur les molaires des éléphans, mais qui repréſentent principalement des eſpèces de chevrons.

26. *Les os de l'épine en général.* Les vertèbres ſont au nombre de ſoixante en tout.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* On en compte ſix.

30. *Les vertèbres du dos en général.* Il y en a dix-ſept.

32. *Les vertèbres des lombes en général.* On en compte deux.

36. *Les vertèbres coccygiennes en général.* Elles ſont au nombre de trente-cinq. Leurs apophyſes ſont très-fortes.

37. *Le baſſin en général.* Il exiſte ici, pendant qu'il manque dans le vrai lamantin.

38. *Les os coxaux.* Semblables, à quelques égards, au cubitus de l'homme, ils ſont attachés, au moyen de forts ligamens, à la vingt-cinquième vertèbre. (*Cuvier.*)

41. *Les côtes en général.* Leur nombre eſt de dix-ſept de chaque côté. (*Steller.*)

42. *Les côtes vertébro-ſternales.* Il y en a cinq à droite & autant à gauche.

44. *Les côtes aſternales.* Il en exiſte douze de chaque côté.

52. *La clavicule.* Elle manque.

53. *L'omoplate.* Elle exiſte.

55, 56, 60 & 65. *L'humérus, les os de l'avant-bras, ceux du carpe & ceux du métacarpe.* Tous ces os ſe rencontrent dans le ſtellère.

67, 68 & 69. *Les doigts & leurs phalanges.* Cet animal manque abſolument de doigts & ne préſente aucun veſtige des phalanges qui doivent les conſtituer.

70. *Les os des membres abdomidaux en général.* On n'en trouve point de traces.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils ſont fort petits & ſont ſitués préciſément au milieu d'une ligne qui joindroit le bout du muſeau au trou étroit qui remplace l'oreille.

786. *Les ſourcils en général.* Ils manquent.

799. *La membrane nyctitante.* Elle eſt comme fibro-cartilagineuſe & en forme de crête. Elle peut, au beſoin, couvrir en entier le globe de l'œil.

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général.* Elle eſt repréſentée par un trou arrondi & ſi petit que l'on pourroit à peine y faire entrer une plume à écrire.

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* Les narines, qui ſont ſituées vers l'extrémité du muſeau, ont un pouce & demi de longueur, ſur autant de largeur environ, quand elles ſont entièrement ouvertes (1).

873. *La membrane pituitaire.* Elle eſt garnie de quelques ſoies rudes & longues, vers l'entrée des narines, tandis qu'elle eſt unie dans les phoques.

Section onzieme.

877. *L'épiderme.* Au lieu d'épiderme, le ſtellère eſt couvert d'une eſpèce d'écorce ou de croûte, épaiſſe d'un pouce, compoſée de fibres ou de tubes ſerrés, perpendiculaires à la peau. Cette écorce ſingulière eſt ſi dure que l'acier peut à peine l'entamer; & quand on eſt parvenu à la couper, elle reſſemble à l'ébène par ſon tiſſu compacte, auſſi bien que par ſa couleur.

Les fibres dont il s'agit s'implantent dans la vé-

(1) Kracheninnikow, *l. c.*

ritable peau par autant de petites bulbes; en ſorte que lorſqu'on arrache l'écorce, la ſurface qui tenoit à la peau eſt toute chagrinée, & celle de la peau elle-même eſt marquée d'autant de foſſettes que l'écorce offre de tubercules.

La ſurface extérieure de celle-ci eſt inégale, raboteuſe, fendillée.

Les Tſchutſchis ſe ſervent de la peau du ſtellère pour faire des nacelles. (*Buffon.*)

883. *Les poils.* La peau en eſt dépourvue; il y a ſeulement quelques ſoies rudes & longues autour des nageoires, autour de la gueule & dans l'intérieur des narines.

884. *Les ongles.* Le ſtellère en eſt totalement privé.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

903. *Le corps thyroïde.* Il eſt très-grand & rempli de deux liqueurs, diſtinguées l'une de l'autre par la couleur & par la conſiſtance. Celle qui eſt contenue dans la partie extérieure de l'organe, compoſée de petites granulations, reſſemble au lait. Celle qui ſe trouve dans un ſac membraneux plongé au milieu de ce corps thyroïde, eſt beaucoup plus épaiſſe & a quelqu'amertume, au lieu que la première eſt très-douce. Elle ſemble être ſécrétée par les granulations & verſée dans le ſac moyen. (*Steller.*)

942. *La voix, ſes nuances & ſes particularités.* Steller aſſure que les animaux dont nous nous occupons ne font jamais entendre d'autre bruit que celui de leur forte reſpiration; cependant, Kracheninnikow dit qu'ils braient ou qu'ils beuglent.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* Le diamètre de la gueule, pris aux coins de ſon ouverture, eſt d'un pied ſix pouces neuf lignes. (*Steller.*) Cette ouverture eſt petite.

944. *Les lèvres en général.* L'une & l'autre ſont doubles, & ſe diſtinguent en externes & en internes.

Les lèvres externes, ſupérieure & inférieure, ſont ſpongieuſes, épaiſſes & très-gonflées; l'on voit à leur ſurface un grand nombre de tubercules, d'où ſortent des ſoies blanches, ou mouſtaches, de quatre ou cinq pouces de longueur.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Elle étoit longue de onze pouces trois lignes & large ſeulement de deux pouces trois lignes. (*Steller.*)

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'eſtomac en général, ſa forme, &c.* Ce viſcère n'eſt point compliqué comme dans le lamantin; il eſt ſimple. C'eſt un vaſte ſac à parois épaiſſes de trois à quatre lignes, & dont la longueur étoit, ſur l'individu cité, de trois pieds ſix pouces trois lignes.

999. *Ses orifices.* Le cardia eſt placé à peu près au milieu de l'eſtomac.

1004. *Sa membrane interne.* Elle eſt blanchâtre, liſſe, ſans rides, ni villoſités.

1005. *Ses glandes.* Dans l'épaiſſeur des tuniques du viſcère, non loin de l'inſertion de l'œſophage, eſt une glande ovale de la groſſeur de la tête d'un homme, & dont l'humeur, ſemblable au ſuc pancréatique pour la conſiſtance & la couleur blanchâtre, coule abondamment dans l'eſtomac par une foule de pores aſſez larges.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal inteſtinal en général.* Dans l'individu diſſéqué par Steller, les inteſtins avoient, depuis la gorge juſqu'à l'anus, quatre cent ſoixante-ſix pieds trois pouces, ou vingt fois la longueur du corps entier de l'animal.

Ces inteſtins ont, au premier coup d'œil, l'aſpect général de ceux des chevaux.

1022. *Le cœcum.* Il eſt énorme & diviſé en grandes bourſoufflures par ſes ligamens. (*Cuvier.*)

1024. *L'appendice vermiforme.* Il manque.

1025. *Le colon.* Il eſt bourſoufflé comme le cœcum.

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général, ſes diviſions.* Il eſt partagé en trois lobes, deux grands & un petit. (*Steller.*)

1053. *Le conduit hépatique.* Il eſt fort dilaté; comme dans le cheval, il s'unit au canal pancréatique avant de percer le duodenum. (*Idem.*)

1054. *La véſicule du fiel.* Elle manque.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général.* Il a deux branches très-marquées.

1079. *Le conduit pancréatique.* Comme nous l'avons dit, il ſe réunit au canal hépatique.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général.* Longs de deux pieds six pouces, ils avoient un pied quatre pouces onze lignes de largeur. (*Steller.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison des amours.* Les stellères s'accouplent au printemps, & plus souvent vers le déclin du jour qu'à toute autre heure.

SECTION PREMIERE.

1154. *La verge en général, sa forme & sa direction.* Cet organe, gros & cylindrique, est situé dans un fourreau adhérent à la peau du ventre & s'étend jusqu'à l'ombilic.

Sa longueur est d'environ deux pieds & demi.

Sa forme générale est celle de la verge du cheval.

1163. *Le gland.* Il est beaucoup plus gros, mais de la même figure que celui du cheval.

SECTION TROISIEME.

1190. *La vulve.* Longue de neuf pouces six lignes & demie, elle étoit située à huit pouces audessus de l'anus. (*Steller.*)

1195. *Le clitoris en général.* Il est fort apparent, presque cartilagineux & long de six lignes.

1215. *L'hymen.* Dans l'individu examiné par Steller, il y avoit à la partie inférieure de l'entrée du vagin, une membrane forte, semi-lunaire, qui séparoit la vulve du vagin, & rétrécissoit l'entrée de ce dernier canal.

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ses particularités.* Pour s'accoupler, les stellères profitent des momens où la mer est la plus tranquille, & préludent à leur union par des signes & des mouvemens qui annoncent leurs desirs : la femelle nage doucement en faisant plusieurs circonvolutions, comme pour inviter le mâle, qui bientôt s'en approche, la suit de très-près & attend impatiemment qu'elle se renverse sur le dos pour le recevoir ; dans ce moment, il la couvre avec des mouvemens très-vifs. (*Steller.*)

1254. *La gestation.* Sa durée est d'environ un an. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Chaque portée est d'un petit uniquement.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, leur position.* Les mamelles, au nombre de deux, sont placées sur la poitrine; elles ont environ six pouces de diamètre dans le temps de la gestation, & tant que la mère allaite son petit; mais dans tout autre temps, elles n'ont que l'apparence d'une grosse verrue, ou d'un simple bouton. (*Steller.*)

1317. *Le lait en général, &c.* Il est gras; sa saveur est analogue à celle du lait de brebis. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Les fucus & les algues qui croissent dans la mer, sont la seule nourriture des stellères; c'est avec leurs lèvres, dont la substance est très-dure, qu'ils coupent la tige de ces végétaux; ils enfoncent la tête dans l'eau pour les saisir, & ne la relèvent que pour respirer.

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Tout le corps est enveloppé dans une couche de graisse épaisse de plusieurs pouces. Cette graisse a une odeur & une saveur très-douces & se conserve long-temps sans s'altérer.

Les stellères sont très-gras au printemps & en été, & fort maigres pendant l'hiver.



QUATORZIÈME FAMILLE.

Les Cétacés.

Animaux mammifères à nageoires sans ongles, privés de pieds de derrière et munis d'évents.

GÉNÉRALITÉS.

Les cétacés ont une forme si éloignée des autres mammifères, que, pendant long-temps, on les a regardés comme des poissons, & qu'ensuite on a cru devoir en faire une classe à part; cependant ils ont les caractères généraux des autres mammifères : *ils respirent par des poumons; ils font des petits vivans qu'ils nourrissent du lait de leurs mamelles;* mais l'absence des membres abdominaux chez eux; leur peau lisse, sans écailles, ni poils; la forme conique de leur corps terminé par une nageoire aplatie horizontalement; le manque total des oreilles externes; leurs narines, ouvertes sur le sommet de la tête & garnies de poches musculeuses destinées à pousser avec violence en dehors l'eau qui a pénétré dans la gorge, &c., en font des animaux bien remarquables & bien dignes de l'attention du naturaliste & du physiologiste.

Tous les cétacés vivent dans les eaux de la mer, & ne peuvent point en sortir; mais comme ils respirent par des poumons, ils sont obligés de revenir souvent à la surface pour y prendre de l'air.

La forme de leur queue les oblige à la fléchir de haut en bas par leur mouvement progressif, & les aide beaucoup pour s'élever dans l'eau.

Nous ne saurions trop admirer la nature qui a trouvé le moyen de faire mouvoir un colosse cent fois plus lourd que l'éléphant; qui a su faire marcher une masse de trois mille quintaux; qui a habillé de muscles les agens nécessaires pour sa locomotion; qui lui a imprimé une vitesse assez grande pour atteindre sa proie ou pour se soustraire à la poursuite de ses ennemis.

L'anatomie des cétacés est encore fort peu avancée. Les nuances qui les distinguent sont restées long-temps ignorées, & ce que nous en connoissons aujourd'hui se borne même à des notions imparfaites : & cependant ces animaux présentent le maximum de volume auquel des êtres organisés & sensibles peuvent atteindre; leur masse doit aider à les faire connoître, au moins à ce qu'il semble. Mais comment trouver les occasions d'en disséquer convenablement même un individu? La pêche des baleines n'a pu tourner, sous ce rapport, au profit de la science. La boucherie dégoûtante de ces énormes animaux, dit éloquemment Camper, ne laisse au naturaliste transporté sur les lieux, que les regrets de voir échouer une entreprise aussi fatigante que périlleuse. En quatre heures de temps, la plus grosse baleine est dépecée & entièrement dépouillée, à coups de hache & avec d'immenses coutelas. Aussi John Hunter, dans l'espérance d'enrichir son musée, ayant envoyé à grands frais un jeune chirurgien à la pêche des baleines, n'obtint de ce voyage qu'une petite portion de peau couverte d'insectes (1).

Plusieurs savans cependant ont enrichi nos connoissances dans cette branche de l'anatomie comparée. Le célèbre P. Camper, aussi zélé que profond anatomiste, a su mettre à profit le séjour d'Amsterdam, ses relations dans les villes de Hollande particulièrement en possession de la pêche des baleines, & les secours de ses élèves établis sur les côtes ou répandus chez l'étranger. Il a rassemblé un corps d'observations complet sur une classe d'animaux dont quelques espèces isolées seulement avoient été examinées par Daniel Mayer (2), Tyson (3), Klein (4), Hunter (5), &c. Son travail est remarquable; il rapproche son auteur de l'héritier du pinceau & de la gloire de Buffon (6), & l'illustre Cuvier l'a trouvé digne d'être commenté par lui (7).

Nous avons vu précédemment que les dugongs & les lamantins se rapprochoient beaucoup des cétacés. Cependant les organes de la manducation, leurs nageoires flexibles & alongées, leurs doigts souvent onguiculés, & les poils qui recouvrent leur peau, rappellent encore en eux l'idée d'un mammifère terrestre : ils ne ressemblent aux poissons que par l'extrémité postérieure du corps. Mais dans les cétacés la ressemblance est plus

(1) *Philosoph. Transactions*, vol. LXXVII, ann. 1787.

(2) *Miscellan. curios. med.-phys. Acad. Nat. Curios.* Dec. I, ann. 3, 1673.

(3) *Anatomy of a porpes.* London, 1680.

(4) *Historia Piscium naturalis*, 1741.

(5) *Philos. Transact.*, vol. LXXVII.

(6) *Hist. Nat. des Cétacés*, par le comte de Lacépède. *Paris*, an XII.

(7) *Observations anatomiques sur la structure intérieure & le squelette de plusieurs espèces de cétacés*, par P. Camper, avec des notes par M. G. Cuvier. *Paris*, 1820, in-4°.

grande, l'analogie bien plus intime. Les organes de la manducation ne sont plus ceux des autres mammifères; les bras accourcis ne sont plus mobiles qu'à l'articulation des épaules; les doigts, dépourvus d'ongles, sont enfermés dans un fourreau commun; la peau, lisse & onctueuse, est dégarnie de poils. Hors des eaux, le mouvement progressif est impossible chez ces animaux.

L'uniformité de type d'organisation manque dans cette famille d'animaux comme dans celle des pachydermes; & la nature paroît avoir laissé subsister; dans les espèces colossales, dit M. Cuvier, des ruptures de rapport qu'on n'observe point dans les animaux d'un moindre volume. Il est évident que les divers genres des mammifères pélagiens se distinguent par des caractères tranchans & par des anomalies frappantes dans la forme de la tête & la structure des organes de la manducation. Il n'en est pas de même de l'appareil locomoteur; le mode de progression dans un même fluide ne comporte pas en effet une grande variété dans la forme des organes du mouvement.

PREMIER GENRE.

BALEINE, *Balæna*, Linnæus.

Bouche sans dents, garnie de fanons; dos sans nageoire; ventre lisse.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LA BALEINE FRANCHE, *Balæna mysticetus*, Linnæus.

LA BALEINE FRANCHE, Lacépède, Hist. Nat. des Cétacés, I, fig. 1.

Balæna mysticetus. B. naribus flexuosis in medio anteriore capite. Linn. Syst. Nat., edit. Gmel., gen. 18, sp. 1.

Balæna mysticetus. B. naribus flexuosis in medio capite, dorso impinni. Erxleben, Syst. Regn. anim., gen. 48, spec. 1.

GÉNÉRALITÉS.

LES BALEINES méritent sans contredit le premier rang dans la classe des cétacés. Leurs fosses nasales, terminées par une double ouverture, sont assez analogues, dans leur structure, au nez des quadrupèdes. Leurs vertèbres cervicales, d'ailleurs, sont flexibles, & séparées les unes des autres; les diverses régions du rachis sont assez distinctes.

La baleine franche est le plus grand des animaux connus, puisque, à certaines époques & dans certaines mers, on en a vu des individus de la longueur de près de trois cents pieds. La masse & la vitesse concourent à sa force; l'Océan lui a été donné pour empire, & c'est à sa surface qu'elle développe son énorme volume. C'est elle que son lard, épais souvent de plusieurs pieds, fait poursuivre chaque année par des flottes entières. Sa tête, obtuse en avant, est presqu'aussi haute que longue; elle n'a point de nageoire sur le dos.

Anciennement on prenoit des baleines franches dans nos mers; petit à petit, elles se sont retirées jusque dans le fond du Nord, où le nombre en diminue chaque jour. Dans tous les climats, dans toutes les zônes, dans toutes les parties de l'Océan, au Spitzberg, en Islande, au Canada, vers la Caroline, à Guatimala, au Japon, à la pointe de l'île de Ceylan, à Madagascar, sur les côtes de Corse, de Gascogne, de Norwège, &c., ces immenses mammifères se sont montrés. Mais l'art de la navigation a détruit leur sécurité, diminué leur domaine, altéré leur destinée.

Des coquillages s'attachent sur leur peau & s'y multiplient comme sur un rocher; il y en a même de la famille des balanes qui pénètrent dans son épaisseur. L'homme n'est donc pas leur seul ennemi.

Les excrémens des baleines sont d'un beau rouge, & teignent assez bien la toile.

Le plus généralement, les baleines de cette espèce ont de soixante à cent trente pieds de longueur; leur circonférence n'est pas toujours en rapport avec cette longueur. La plus grande circonférence, en effet, dans un individu de quarante-huit pieds, surpassoit la moitié de la longueur; elle n'égaloit point cette même longueur totale dans d'autres individus longs de plus de quatre-vingt-dix pieds, & dont le poids surpassoit trois cent mille livres.

Il est à remarquer encore que les femelles sont plus grosses que les mâles assez ordinairement. Les uns & les autres, au reste, peuvent être comparés, dans leur ensemble, à une espèce de cylindre immense & irrégulier, dont le diamètre est égal, ou à peu près, au tiers de la longueur.

La tête constitue la partie antérieure de ce cylindre, & son volume égale le quart & quelquefois le tiers du volume total de l'animal; elle est très-convexe en dessus, & offre, au milieu & un peu en arrière de l'espèce de voûte qu'elle représente, une bosse sur laquelle sont placés les orifices des deux évents, qui servent à rejeter l'eau qui pénètre dans la gueule, ou à conduire dans les poumons l'air nécessaire à la respiration.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os en général.* Ils réunissent en général à une compacité & à un tissu particuliers, une sorte d'apparence onctueuse qu'ils doivent à l'huile dont ils sont pénétrés pendant qu'ils sont encore frais. (*Lacépède.*)

4. *Les os du crâne en général.* La forme insolite du crâne des baleines en rend l'étude fort embarrassante. La forme & l'assemblage des os qui le composent a quelque chose de si bizarre, qu'au premier abord on a de la peine à considérer ce vaste appareil comme ayant pu constituer la tête d'un mammifère.

La charpente osseuse de la tête paroît ici, en effet, au premier abord, se refuser à toute analogie. Mais en examinant les os dans les jeunes sujets & avant l'oblitération des sutures, on voit que leur nombre est à peu près le même que celui que l'on observe dans la tête des mammifères terrestres.

Les sutures que le crâne présente dans l'animal adulte sont telles que les deux pièces qui se réunissent, amincies dans leurs bords & taillées en biseau à l'endroit de leur jonction, représentent chacune une bande ou face inclinée, & s'appliquent, dans toute cette portion de leur surface, l'une au-dessus de l'autre, comme les écailles des coquilles bivalves. Ce sont donc des sutures squameuses.

La fosse cérébelleuse n'occupe ni le centre, ni le sommet de la tête, par suite des précautions que la nature a prises pour défendre l'organe central des sensations, & en conséquence desquelles l'os frontal est doublé, dans sa partie antérieure, par un immense bouclier que forme le prolongement de l'occipital supérieur; il compose en effet avec lui le voussoir de la calotte du crâne, & constitue une espèce de boulevard contre lequel se brisent toutes sortes d'efforts que le poids des eaux ou le choc des glaçons pourroit imprimer.

La voûte qui couvre le cerveau & cet appareil d'os qui dominent la cavité du crâne, ne ressemblent pas mal, d'après cela, au belier dont les anciens se servoient pour abattre les murs, dit Camper.

La fosse cérébelleuse est donc obliquement couchée vers l'extrémité de la tête, position qui dépend de l'inclinaison de l'occipital inférieur & du sphénoïde, qui, en arrière, terminent la courbe des mâchoires. Elle affecte la forme d'un ovale. (*Camper.*)

On ne remarque point d'apophyses clinoïdes dans la cavité du crâne. Le rocher, se trouvant situé au dehors, ne peut point non plus établir de démarcation entre les fosses moyennes & les fosses postérieures. Tout le fond du crâne est presque de niveau.

Les fosses moyennes sont très-écartées l'une de l'autre, & un peu plus élevées cependant que la fosse cérébelleuse, qui en est distinguée par une cloison latérale.

Il n'y a ni fosse ethmoïdale, ni lame criblée.

Les sutures lambdoïde & sagittale sont remplacées par une suture occipito-frontale. (*Camper.*)

5. *L'os frontal.* Cet os est étroit de devant en arrière; il ressemble à un bandeau étendu en travers sur le crâne (*Cuvier*); son contour extérieur diffère essentiellement de sa face intérieure.

Cet os envoie, à droite et à gauche, des prolongemens transversaux, immensément développés, en raison de l'écartement des yeux, & de celui des articulations de la mâchoire. Cette particularité tient encore à ce qu'il doit concourir à la formation des orbites.

Au reste, pour faire les plafonds de l'orbite, il descend au-dessous des os maxillaires supérieurs, en sorte que, tout en suivant les lois de la structure des têtes des mammifères, l'ordre des positions est entièrement renversé ici pour maintenir celui des connexions.

La partie qui supporte les os naseaux est épaissie d'un diploë de plusieurs mètres dans les sujets adultes. (*Camper.*)

6. *Les pariétaux.* Ils ne sont presque pas reconnoissables à l'extérieur; tronqués dans leur partie supérieure, ils sont masqués par l'occipital supérieur & par les temporaux.

Ils se soudent de très-bonne heure avec l'occipital & les temporaux, de manière que ces cinq os n'en forment plus qu'un seul.

7. *L'occipital.* Il constitue la plus grande partie de la voûte du crâne, & s'avance seul bien au-delà du cerveau, en décrivant un arc de cercle, dont l'extrémité supérieure aboutit au sommet de la tête, près des os du nez.

Son épaisseur est prodigieuse. (*Camper.*)

8. *Les temporaux.* Les apophyses zygomatiques sont très-écartées pour augmenter l'ouverture de la mâchoire inférieure; elles paroissent rejetées en arrière comme dans les reptiles, & ont quelque ressemblance avec les os tympano-styloïdiens des oiseaux.

La fosse glénoïde est beaucoup plus plate que le condyle. Elle est obliquement dirigée en avant de la base de l'apophyse zygomatique. (*Camper.*)

Le rocher n'appartient pas véritablement à l'os temporal dans l'animal que nous examinons. Il se rapproche autant de l'occipital que de lui, & des ligamens le suspendent dans une voûte formée par la rencontre de ces os.

Cet os isolé peut être considéré comme formé de deux portions soudées ensemble ; la caisse du tympan, & le rocher proprement dit, qui contient le labyrinthe. L'une & l'autre sont cachées entre de grosses tubérosités du temporal & de l'occipital, ce qui les met à l'abri de toute pression.

La caisse peut facilement se séparer du rocher. (*Camper.*)

La face supérieure de la seconde portion ou du rocher proprement dit offre, vers son bord interne, une proéminence demi-circulaire qui répond à un trou de la base du crâne, & où l'on remarque un creux, qui est le conduit auditif interne. C'est dans cette proéminence qu'est situé le limaçon.

La portion externe de ce même rocher proprement dit est bien plus grande que la proéminence dont il vient d'être question. Elle forme en partie une voûte sur la caisse.

9. *Le sphénoïde.* Cet os est partagé en deux portions ; l'une antérieure, qui se réunit au frontal, & l'autre postérieure, qui aboutit à la suture basilaire & donne les apophyses latérales.

L'apophyse ptérygoïde est munie d'un petit crochet très-marqué.

10. *L'ethmoïde & ses appendices.* La lame criblée manque. (*Camper.*)

Les cornets supérieurs & inférieurs sont remplacés par des poches membraneuses disposées latéralement à gauche & à droite des fosses nasales. Des lames saillantes dans l'intérieur de ces cavités auroient embarrassé le passage de l'eau & gêné la respiration, sans remplir le but qu'elles ont dans les mammifères terrestres.

11. *Les os de la face en général.* Les os maxillaires & inter-maxillaires sont prolongés en une espèce de bec aplati, divisé par eux en quatre bandes parallèles, dont les os inter-maxillaires forment les deux moyennes, & les maxillaires les deux externes.

Le cadre de l'orbite est complété en arrière par le moyen d'une apophyse de l'os frontal, qui descend se joindre dans l'apophyse zygomatique du temporal ; mais les fosses orbitaire & temporale communiquent ensemble au-dessous de cette apophyse.

L'ouverture antérieure des fosses nasales est plus large que longue & entourée de six os.

Les orbites manquent totalement de plancher.

Il n'y a point de fente sphéno-maxillaire.

Les trous orbitaires internes sont très-petits & recouverts par des lames osseuses.

Le trou incisif n'existe pas. (*Cuvier.*)

Les trous sous-orbitaires, en raison de la position des os maxillaires, sont au-dessus des orbites au lieu d'être au-dessous. Il y en a trois ou quatre de chaque côté, & l'un d'eux est même percé dans l'os inter-maxillaire.

Les crêtes occipitales & pariétales sont assez marquées.

Les fosses temporales sont très-étroites.

Considérées relativement à leur courbure dans le sens vertical, les arcades zygomatiques sont presque droites ; dans le sens horizontal, elles sont droites également.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* La forme & la dimension de ces os varient à mesure que les fanons se développent. (*Camper.*) Hunter avance que la moitié du petit axe égale un quart de leur longueur, puisque, dans son musée, la tête d'une baleine longue de 19 pieds avoit la moitié de cet axe d'environ cinq pieds (1).

Ces os remontent de manière à couvrir en dessus toute la partie du frontal qui forme la voûte de l'orbite ; mais eux-mêmes n'entrent pas dans cette cavité.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils forment deux bandes parallèles qui s'écartent vers l'ouverture des fosses nasales pour envelopper les os du nez près de leur jonction au frontal.

Vus de profil, ils paroissent parallèles aux os maxillaires & forment une portion d'arc qui se prolonge au-devant des fanons.

14. *Les os de la pommette.* Ils sont très-grêles, & ne paroissent servir qu'à la jonction des os maxillaires supérieurs & temporaux. Ils ressemblent à des stylets suspendus par des cartilages au-dessous des orbites.

17. *Les os propres du nez.* Extrêmement épais, comme tous les os qui constituent le sommet du crâne, ils s'élèvent à la hauteur de l'os occipital.

Ils ressemblent à deux tubercules implantés dans l'os frontal, au-dessus de l'ouverture des fosses nasales.

18. *Les cornets inférieurs.* (*Voyez* n°. 10.)

19. *Le vomer.* Il est très-alongé, en raison du développement des mâchoires elles-mêmes.

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux pièces qui la forment restent constamment séparées. Vues par-dessous, dans leur position naturelle, elles représentent la plus grande partie d'une ellipse fort ouverte, & qui a communément vingt-huit à trente pieds d'étendue. Considérées dans une position horizontale & de profil, elles figurent les cordes de l'arc formé par la courbure de la mâchoire supérieure.

Elles ont la forme d'un cylindre aplati par le côté intérieur, & terminé par un bord aigu. (*Camper.*) Elles ne présentent aucune armure.

---

(1) *Philosophical Transactions*, vol. LXXVII.

Le bord alvéolaire n'exiſte point.

L'angle formé par la réunion des deux branches eſt obtus & arrondi.

Il n'y a point de branches montantes véritablement.

Le canal dentaire eſt très-ample; les trous mentonniers, au nombre de cinq & quelquefois de ſix, ſont ouverts dans le bord ſupérieur. Le diamètre de ces trous indique aſſez le volume conſidérable des rameaux du nerf maxillaire inférieur.

L'apophyſe coronoïde a fort peu d'étendue; elle eſt très-rapprochée du condyle, au point que l'on peut à peine concevoir la force énorme que les releveurs doivent employer pour mouvoir l'extrémité d'un levier auſſi long & auſſi lourd.

Le condyle eſt plat & arrondi.

Quand la bouche ſe ferme, la mâchoire inférieure enveloppe toute la partie interne de la mâchoire ſupérieure & les lames cornées dont elle eſt revêtue.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* La baleine franche n'a point de dents; mais tout le deſſous de la mâchoire ſupérieure, ou plutôt toute la voûte du palais, eſt garni de lames que l'on déſigne ſous le nom de *fanons*, & qui ſervent à retenir les petits animaux dont ces énormes cétacés ſe nourriſſent.

Fortement attachés dans la profondeur d'un canal qui règne le long des bords des os maxillaires, ſerrés les uns contre les autres par de grandes ſurfaces, les fanons adhèrent aux aſpérités de la mâchoire par des membranes ligamenteuſes & des gencives très-épaiſſes.

Chacun de ces fanons eſt, du reſte, très-aplati, alongé & ſemblable, par ſa forme générale, à la lame d'une faux. Il ſe courbe un peu dans ſa longueur comme cette lame, diminue graduellement de hauteur & d'épaiſſeur, ſe termine en pointe & montre, ſur ſon bord inférieur, un tranchant analogue à celui de l'inſtrument auquel nous venons de le comparer.

Le bord extérieur eſt compacte, d'une texture plus ſerrée & garni d'un ourlet qui, ſemblable au bord d'une tuile, s'applique au fanon ſuivant pour ajouter à la ſolidité de l'enſemble.

Le tranchant intérieur eſt concave; il eſt garni, preſque depuis ſon origine juſqu'à la pointe du fanon, de longues franges imitant des crins de cheval, & de la longueur de dix pouces à un pied. Ces crins, qu'aucune ſubſtance gélatineuſe ne réunit, ſont d'autant plus longs & d'autant plus touffus, qu'ils ſont plus rapprochés du ſommet du fanon.

Les crins dont nous parlons ſont une continuation des fibres longitudinales des fanons, & perpendiculaires à l'axe des mâchoires. Ils garantiſſent la langue de l'impreſſion de leur tranchant, & empêchent les corps d'un petit volume de s'introduire entre les interſtices des fanons.

Ceux-ci, en effet, ſemblent compoſés de poils ou plutôt de crins placés les uns à côté des autres dans le ſens de la longueur, très-rapprochés, réunis & comme agglutinés. Ils ont preſque toutes les propriétés & l'apparence de la corne. Leurs grandes ſurfaces ſont liſſes & polies.

Examinés dans leur intérieur, on diſtingue à leur baſe deux lames deſtinées à envelopper le tiſſu vaſculaire qui leur porte les matériaux de leur nutrition.

Les fanons ſont placés tranſverſalement de chaque côté d'un os qui s'étend le long du palais, depuis le bout du muſeau juſqu'à l'entrée du goſier, & qui eſt recouvert d'une ſubſtance blanche & ferme à laquelle on a donné le nom de *gencive de la baleine*. Les os inciſifs en ſont dépourvus. (*Camper.*)

En ſe ſuppoſant dans l'intérieur de la gueule d'une baleine franche, on a par conſéquent au-deſſus de la tête deux rangées de lames parallèles & tranſverſales. Ces lames, preſque verticales, ne ſont que très-foiblement inclinées en arrière; elles ſont d'autant plus longues qu'elles ſont ſituées plus près du plus grand diamètre tranſverſal de l'ovale que repréſente le palais, lequel ſe trouve vers le milieu de la longueur de celui-ci. Cependant leur décroiſſement ſemble plus rapide du côté des yeux que vers l'extrémité de la gueule.

Les fanons ſe prolongent juſqu'à l'ouverture du pharynx, & enveloppent la langue ſi étroitement à ſa baſe qu'il eſt preſqu'impoſſible de les en ſéparer. (*Camper.*)

Le bout de chaque fanon oppoſé à ſa pointe entre dans la gencive, la traverſe & pénètre juſqu'à l'os longitudinal. Le bord convexe s'applique contre le palais & s'inſère même dans ſa ſubſtance, en ſorte que celui-ci paroît comme hériſſé de poils très-gros & très-durs, en raiſon des franges de crin attachées au bord concave de chaque fanon, & qui, ſortant, vers la pointe de chaque lame, au-delà des lèvres, forment le long de celles-ci une autre frange extérieure, ou une ſorte de barbe.

Il n'eſt point rare de meſurer des fanons de quinze pieds de longueur. Ils ont alors au bout qui pénètre dans la gencive un pied & demi environ de hauteur, & un pouce environ d'épaiſſeur.

On n'eſt point parfaitement d'accord ſur le nombre des fanons. Zorgdrager rapporte qu'on ſe contente d'en arracher deux cent cinquante de chaque côté des mâchoires, dans les baleines de grandeur ordinaire, & quatre cent cinquante dans les plus grands ſujets (1). Anderſon porte ce nombre à ſept cents ou à mille dans les plus grands individus (2). M. Van Marum n'en a obſervé

(1) *Bloyende opkomſt der Aloude en hedendaegshe Groenl. Viſchery*, pages 82, 89 & 90.

(2) *Beſchreiving van Yſland, Groenland & de Straet Davis*, page 120.

fervé que trois cent vingt dans les mâchoires d'une jeune baleine dont le crâne est conservé dans le Musée de la Société de Haarlem. Camper en a compté au moins trois cents dans un autre sujet, & M. Cuvier dit que chaque baleine franche en présente huit ou neuf cents, tant à droite qu'à gauche (1).

Indépendamment de ces lames falciformes, on trouve des fanons très-petits & embriqués dans une gouttière longitudinale que l'on voit au-dessous de l'extrémité de l'os du palais, & qui empêchent que cette extrémité, quelque tranchante qu'elle puisse être, ne blesse la lèvre inférieure.

Après la mort de la baleine, l'épiderme qui recouvre les fanons se dessèche & les colle les uns aux autres.

26. *Les os de la colonne vertébrale en général.* Dans une baleine de soixante-douze pieds de longueur, qui échoua en 1726 au cap de Hourdel, le rachis avoit, auprès de la queue, dix-huit pouces de diamètre, &, par conséquent, le volume d'une très-grosse poutre.

Dans une baleine échouée en 1763, sur un des rivages d'Irlande, on a compté soixante-trois vertèbres en tout. (*Olafsen & Povelsen.*)

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Elles sont au nombre de sept. La première seule est bien distincte.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* L'atlas n'est pas soudée avec les autres vertèbres.

Ses fosses condyliennes sont très-écartées.

Le trou qui, dans cette vertèbre, donne passage au prolongement rachidien de l'encéphale est très-ouvert. (*Camper* (2).)

30. *Les vertèbres du dos en général.* On n'est pas d'accord sur leur nombre; suivant les uns, il est de quinze (*Lacépède*), & suivant les autres, de douze seulement de chaque côté. (*Camper.*)

32, 33, 34, 35 & 36. *Les vertèbres des lombes & les vertèbres coccygiennes.* On ne peut les distinguer en aucune manière les unes des autres, puisqu'il n'y a point de bassin. Il faut remarquer cependant que les apophyses transverses, qui sont très-longues dans les premières lombaires, se raccourcissent sensiblement en avançant vers la queue, & s'effacent enfin tout-à-fait dans les dernières.

37 & 38. *Les os du bassin.* Cette partie du squelette manque entièrement.

Néanmoins, on observe, pour tout vestige de bassin, deux petits os suspendus dans les chairs aux deux côtés de l'anus, & plats & minces comme dans la plupart des autres cétacés.

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Le sternum est fort large, mais peu épais, surtout dans sa partie antérieure. (*Lacépède.*)

Dans un embryon de baleine, observé par Camper le fils, cet os étoit composé de deux pièces, dont la dernière étoit fort petite. Il couvroit à peine la partie supérieure du cœur.

Dans le même embryon, il ne s'articuloit qu'avec la première côte de chaque côté. Hunter a observé une structure analogue dans la baleine museau-pointu.

41. *Les côtes en général.* Leur nombre est de douze, suivant les uns (*Camper*), & de quinze de chaque côté, suivant les autres. (*Lacépède.*)

Chacune de ces côtes a souvent plus de vingt pieds de longueur, sur dix-huit à vingt pouces de circonférence.

42. *Les vraies côtes.* Il n'y en a qu'une de chaque côté. Elle est sensiblement plus large que les fausses côtes qui la suivent, & s'articule avec la grande pièce du sternum. (*Camper.*)

45. *Les fausses côtes.* Il y en a onze de chaque côté. Elles semblent destinées à protéger l'appareil de la circulation & celui de la digestion, plutôt qu'au mécanisme de la respiration. (*Idem.*)

50. *Les os des membres thorachiques en général.* Tous ces os, non-seulement sont articulés de manière à ne pouvoir se mouvoir les uns sur les autres, comme ceux qui leur correspondent dans l'homme & dans la plupart des mammifères, mais encore sont réunis par de très-longs cartilages, qui recouvrent quelquefois la moitié des os qu'ils joignent l'un à l'autre, & ne laissent qu'un peu de souplesse à l'ensemble qu'ils contribuent à former.

52. *Les clavicules.* Il n'en existe aucun vestige.

53. *L'omoplate.* On conserve au Muséum d'histoire naturelle de Paris, une omoplate de baleine franche, qui a neuf pieds de longueur.

55. *L'humérus.* Il est extrêmement court, arrondi vers le haut, & muni d'une petite tubérosité extérieurement.

57 & 58. *Le cubitus & le radius.* Ils sont très-comprimés ou aplatis latéralement.

60. *Le carpe en général.* Il est composé de cinq os aplatis, réunis de manière à présenter l'image d'une sorte de mosaïque, & presque tous à six faces.

61. *Les os de la première rangée.* Leur nombre est de trois.

63. *Les os de la seconde rangée.* Leur nombre est de deux.

65. *Les os du métacarpe en général.* Ils sont très-aplatis & soudés les uns aux autres.

---

(1) *Le Règne animal, distribué d'après son organisation*, tome I, page 286.

(2) *L. c.*, pl. XXVIII.

67. *Les phalanges.* Leur nombre n'eſt pas le même à tous les doigts.

70. *Les os des membres abdominaux en général.* Ils manquent entièrement.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muſcles en général.* Ils ſont rougeâtres, durs & ſecs, excepté ceux de la queue. (*Lacép.*)

Thunberg a vu ſouvent de gros morceaux de viande de baleine, expoſés en vente dans les marchés de Nangoſaki; mais cette chair eſt peu ſucculente & d'une ſaveur déſagréable.

209 & 210. *Les muſcles de l'avant-bras.* Il n'y a ni ſupinateurs ni pronateurs. (*Lacépède.*)

225. *Les phénomènes de la contraction muſculaire.* La baleine nage avec une ſi grande viteſſe, qu'elle laiſſe derrière elle dans la mer une voie large & profonde, comme celle d'un vaiſſeau qui vogue à pleines voiles. Elle parcourt à peu près trente-trois pieds par ſeconde; deux fois plus prompte, elle devanceroit les vents les plus impétueux. En ſuppoſant que douze heures de repos lui ſuffiſent par jour, il ne lui faudroit que quarante-ſept jours ou environ pour faire le tour du monde en ſuivant l'équateur. (*Lacépède*) C'eſt ſurtout à l'aide de ſa queue qu'elle ſe donne cette viteſſe prodigieuſe.

Cet organe eſt en effet muni de muſcles très-puiſſans & très-ſouples; ſes mouvemens ſont faciles & ſoudains. L'éclair n'eſt pas plus prompt qu'un coup de la nageoire qui le termine.

Cette nageoire, dont la ſurface eſt quelquefois de trente pieds carrés, & qui eſt horizontale, frappe l'eau avec violence de haut en bas ou de bas en haut, ſuivant que l'animal a beſoin, pour s'élever, d'éprouver de la réſiſtance dans le fluide au-deſſus duquel ſa queue ſe trouve, ou, pour s'enfoncer dans l'Océan, de chercher un obſtacle dans la couche d'eau qui recouvre ſa queue.

Lorſque le cétacé qui nous occupe part des profondeurs de la mer pour arriver à ſa ſurface, il eſt obligé de faire mouvoir pluſieurs fois ſa queue de haut en bas, &, par ſuite, de relever la nageoire qu'elle ſupporte, afin de la rabaiſſer encore. Mais alors le mouvement d'aſcenſion de l'organe eſt exécuté avec lenteur, au lieu que c'eſt avec rapidité qu'il eſt ramené vers le bas juſqu'à la ligne horizontale & même au-delà. Il réſulte de là que le premier de ces mouvemens, qui tend à empêcher l'animal de monter, eſt preſque nul relativement au ſecond.

Lorſqu'au lieu de monter ou de deſcendre, la baleine s'avance horizontalement, elle frappe vers le haut & vers le bas avec une égale viteſſe; elle agit dans les deux ſens avec une force égale; elle frappe donc obliquement, & en partant d'un même point, la couche d'eau ſupérieure & la couche d'eau inférieure, & cela avec tant de rapidité que les deux mouvemens peuvent être regardés comme ſimultanés; elle doit donc ſuivre la diagonale d'un parallélogramme dont deux côtés contigus ſont repréſentés par les poſitions obliques qu'elle prend alternativement, &, par conſéquent, ſe mouvoir en avant avec tout le corps qui partage ſon impulſion.

Si la répulſion ſupérieure & la répulſion inférieure dont nous venons de parler ſont égales, l'animal parcourt une ligne horizontale. Il s'avance en s'élevant ſi la répulſion inférieure l'emporte ſur l'autre; dans le cas contraire, il s'avance en s'abaiſſant; & la diagonale qu'il décrit eſt d'autant plus longue dans un temps donné, ou, ce qui eſt la même choſe, ſa viteſſe eſt d'autant plus grande, que les couches d'eau ont été frappées avec plus de vigueur, que les deux répulſions ſont plus puiſſantes, & que l'angle formé par les directions de ces deux forces eſt plus aigu. (*Lacépède.*)

On comprend bien les phénomènes dont il s'agit, en ſe rappelant de quelle manière la baleine franche eſt plongée dans l'eau, même lorſqu'elle nage à la ſurface des flots. Elle eſt aſſez enfoncée dans le fluide qui la ſoutient pour qu'on n'aperçoive que le ſommet de ſa tête ou celui de ſon dos. Ces deux ſommités s'élèvent ſeules au-deſſus de la ſurface de la mer. Elles paroiſſent comme deux portions de ſphère ſéparées; car l'enfoncement compris entre le dos & la tête eſt recouvert par l'eau. La nageoire caudale eſt donc placée à une diſtance de la ſurface de l'Océan, égale au ſixième ou à peu près de la longueur totale du cétacé; &, par conſéquent, il eſt des baleines où cette nageoire eſt ſurmontée par une couche d'eau épaiſſe de dix-huit à vingt pieds.

La queue toute entière, au reſte, contribue à la progreſſion de la baleine; elle exécute vers la droite ou vers la gauche, à la volonté de l'animal, des mouvemens analogues à ceux de la nageoire; & dès-lors, cette queue lui ſert, non-ſeulement à changer de direction & à tourner à droite ou à gauche, mais encore à s'avancer horizontalement. C'eſt dans cette queue que réſide la véritable puiſſance de la baleine franche; c'eſt le grand reſſort de ſa viteſſe; c'eſt le levier avec lequel elle ébranle ou renverſe les plus grands obſtacles, & briſe ou ſubmerge des embarcations aſſez conſidérables.

Les nageoires pectorales peuvent bien ajouter à la facilité avec laquelle elle change l'intenſité ou la direction de ſes mouvemens, mais ne ſont pas auſſi eſſentielles à la perfection de ſa natation, que la queue & la nageoire dont elle eſt armée. Elles repréſentent des eſpèces de rames élaſtiques & puiſſantes.

Quoi qu'il en ſoit, à l'aide des données que nous venons de préſenter, il devient facile d'ex-

pliquer les terribles effets qu'une baleine a quelquefois pu produire.

Qu'on se figure en effet une masse animée, du poids de trois cent mille livres, & égale par conséquent à celle de cent rhinocéros, ou de cent hippopotames, ou de cent éléphans; qu'on multiplie les nombres qui représentent cette masse par ceux qui désignent une vitesse suffisante pour faire parcourir à la baleine trente-trois pieds par seconde, & l'on aura une mesure de la force de ce cétacé.

Un boulet de quarante-huit a sans doute une vitesse cent fois plus grande; mais sa masse est au moins six mille fois plus petite, & sa force n'est que le soixantième de celle de la baleine. Le choc de cet animal est donc égal à celui de soixante boulets de ce calibre. Il n'est donc pas surprenant que plus d'une fois, il ait pu culbuter des chaloupes ou des petits vaisseaux.

226. *L'irritabilité & ses phénomènes.* Lorsqu'on dépèce les baleines, on enlève de leurs nageoires pectorales de grandes portions de muscles, dont l'irritabilité est si vive, qu'elles bondissent encore long-temps après avoir été détachées du corps de l'animal. (*Lacépède.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

228. *Le péricarde en général.* Il semble attaché des deux côtés à une espèce d'*omentum* terminé par des appendices flottantes qui contiennent de la graisse. (*Camper.*)

234, 235 & 236. *Le cœur en général.* Il est large & aplati. (*Lacépède, Camper.*)

Il occupe le thorax de manière que ses ventricules se trouvent distribués dans les côtés respectifs dont ils portent les noms.

248. *Le trou ovale & sa valvule.* On a écrit que pendant toute la durée de la vie, il restoit ouvert dans la baleine franche. Ce fait n'est rien moins que confirmé.

Section troisieme.

289. *L'artère aorte en général.* Sa grande courbure a lieu très-près du cartilage thyroïde. (*Camp.*)

Son diamètre surpasse souvent quatorze ou quinze pouces. (*Lacépède.*)

293. *Les artères carotides.* Elles ne diffèrent en rien de celles qu'on observe dans d'autres mammifères. (*Camper.*)

343 & 344. *L'artère centrale de la rétine & les artères ciliaires.* On voit très-bien, à l'œil nu & sans injection préliminaire, les ramifications de ces vaisseaux sur la choroïde.

Un de ces rameaux, seul & plus gros que les autres, rampe circulairement autour de l'uvée & émet supérieurement un grand nombre de branches (1).

Section quatrieme.

487. *Le tronc de la veine cave postérieure.* Son passage à travers le diaphragme ne diffère aussi par aucune circonstance de ce qu'on observe dans d'autres mammifères. (*Camper.*)

Section septieme.

553 & 554. *Le sang en général.* La quantité de sang qui circule dans la baleine est plus grande à proportion que celle qui coule dans les vaisseaux des mammifères terrestres. (*Lacépède.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section premiere.

557 & 558. *Le cerveau en général, son poids.* Le cerveau de la baleine est très-petit relativement à la masse de l'animal pris dans son ensemble.

Il est des baleines franches dans lesquelles le poids de cet organe n'est que la vingt-cinq millième partie du poids total, tandis que dans l'homme il en est le quarantième. (*Lacépède.*)

559. *Les dimensions de ses différentes parties.* Le volume du cerveau diffère peu de celui du cervelet. (*Camper.*)

L'axe transversal de cet organe paroît très-considérable en comparaison de sa longueur. (*Idem.*)

561. *La faux du cerveau.* Elle ne divise les hémisphères qu'à une profondeur très-médiocre, ce qui prouve en même temps le peu de développement de ceux-ci. (*Idem.*)

562. *La tente du cervelet.* Elle est membraneuse; la courbure en est double & en forme d'S. (*Idem.*)

568. *Les hémisphères du cerveau.* Ils recouvrent une bonne partie du cervelet. (*Idem.*)

569. *Ses lobes.* Le postérieur n'existe point. (*Lacépède.*)

583. *Les cavités digitales.* Elles manquent aussi. (*Idem.*)

Section sixieme.

642. *Les nerfs olfactifs.* Ils n'existent point. (*Lacépède.*)

---

(1) F. Ruysch, *Thes. Anat. II*, pag. 3, nº. 2.

SECTION SEPTIEME.

784. *La vue en général.* Elle paroît fort bonne. Le crystallin des baleines, en effet, presque sphérique, très-dense, imprégné d'huile, présente un degré de courbure, de densité & de combustibilité, ou, en un seul mot, un degré de force réfringente très-propre à compenser le défaut de réfraction que produit la densité de l'eau.

La grande courbure de ce corps est une cause active de réfraction, car aucun physicien n'ignore que plus les rayons lumineux tombent obliquement sur la face d'un corps diaphane, & plus, en le traversant, ils sont détournés de leur direction primitive.

Personne n'ignore non plus que cette réfraction est proportionnelle à la densité du corps diaphane.

Enfin, Newton nous a appris qu'elle est d'autant plus grande que la substance traversée par les rayons de lumière renferme plus de principes combustibles.

Les baleines possèdent donc un instrument d'optique adapté au fluide dans lequel elles vivent, puisque la densité de l'eau est bien supérieure à celle de l'air, & que la refraction des rayons lumineux est d'autant plus foible, que la densité du fluide qu'ils traversent est moins différente de celle du corps diaphane qui doit les réfracter. Les faisceaux de rayons lumineux ne seroient donc point rassemblés au degré convenable, & il n'y auroit point de vision distincte, si cette cause d'une grande foiblesse dans la réfraction n'étoit contre-balancée par les trois causes puissantes & contraires qui viennent d'être indiquées.

785. *Les yeux en général.* Ils sont placés tout près de la commissure des lèvres, un peu au-dessus de l'articulation des mâchoires. Ils occupent les extrémités de l'axe transversal du crâne, & sont portés en arrière, à côté du méat auditif.

Le prolongement transversal des apophyses de l'os frontal, formant le plafond des orbites, détermine ce grand écartement des yeux, qui donnent aux cétacés la faculté d'appercevoir les objets placés en avant & en arrière du corps.

Les yeux sont très petits relativement au volume de la tête. Quelques auteurs en comparent la grandeur à ceux d'un bœuf ordinaire; d'autres les assimilent à ceux d'un phoque de la plus grande espèce, mais personne n'a indiqué les dimensions positives de ces organes. M. de Lacépède cependant dit que leur diamètre n'égale souvent que la cent quatre-vingt-douzième partie de la longueur totale. Mais tout petits qu'ils sont relativement, leur volume égale encore celui d'une orange de moyenne grosseur (1).

786. *Les paupières en général.* Elles sont au nombre de deux, comme dans l'homme, mais elles sont tellement gonflées par la graisse huileuse qui en occupe l'intérieur, qu'elles sont presqu'immobiles. (*Lacépède, Cuvier.*)

794. *La paupière inférieure.* Elle dépasse d'une manière très-marquée le niveau de la supérieure, ce qui doit donner à l'animal la faculté de distinguer les objets qui se trouvent au-dessus de lui. (*Camper.*)

796. *Les cils.* Ils manquent. (*Cuvier, Lacépède.*)

799. *La membrane nyctitante.* Il n'y en a aucun vestige comme dans les autres cétacés. (*Cuvier.*)

800. *La glande lacrymale.* Elle manque. L'on trouve seulement sous la paupière des sortes de lacunes d'où s'écoule une humeur épaisse & mucilagineuse. (*Cuvier, Lacépède.*)

802. *Les conduits lacrymaux.* Ils manquent également.

803. *Le sac lacrymal.* Il n'existe point non plus.

806. *Les muscles droits de l'œil.* Ils sont au nombre de quatre comme dans l'homme.

810. *Le muscle suspenseur de l'œil, ou choanoïde.* Il est divisé en quatre portions, ce qui, au premier abord, pourroit faire croire qu'il y a huit muscles droits de l'œil, comme cela, au reste, a lieu pour plusieurs carnassiers.

811 & 812. *Les muscles obliques de l'œil.* Ils sont au nombre de deux, l'un supérieur, l'autre inférieur.

813. *Le globe de l'œil, sa forme.* Il y a plus d'un siècle que Leeuwenhoëck a donné les dimensions d'un œil de baleine, dont les axes étoient dans la proportion de 2,5 à 2,7 de pouce (1). On a reconnu depuis que cet œil, considéré dans son ensemble, est assez aplati par-devant pour que son axe longitudinal ne soit quelquefois à son axe transverse que : : 6 : 11, les mesures étant prises en dedans. (*Lacépède, Cuvier.*)

Le globe de l'œil n'est, du reste, séparé de la fosse temporale que par des ligamens tendineux; sa partie inférieure n'est soutenue que par les muscles des lèvres & par la couche de graisse qui les enveloppe; la disposition bizarre de l'apophyse zygomatique du temporal & de l'os de la pommette empêche que ces os lui offrent un appui.

814. *La cornée transparente.* Cette membrane paroît composée de seize à dix-huit lames superposées. (*Leeuwenhoëck.*)

Elle est plus aplatie antérieurement que dans les mammifères terrestres. (*Cuvier.*)

815. *La sclérotique.* Elle est très-épaisse &

(1) Fréd. Ruysch, *Thes. Anat. II*, pag. 3; n°. 1.

(1) *Voyez* dans le Recueil des ouvrages de Leeuwenhoëck, publiés en hollandais, tome IV, une lettre adressée au bourguemaître Meermann, 1713.

d'une dureté extrême. Leeuwenhoëck (1) & Camper ont remarqué qu'elle se laisse difficilement entamer par le scalpel.

La dureté de la sclérotique n'est pas la même dans toute l'étendue de cette membrane; les parties latérales sont beaucoup plus consistantes que les postérieures, & cependant leur épaisseur est loin d'être la même.

La sclérotique en effet a environ dix-huit lignes d'épaisseur dans son fond & seulement un pouce sur les côtés. (*Cuvier.*)

En coupant cette membrane, on reconnoît qu'elle est formée de fibres qui ont l'apparence tendineuse, & qui interceptent des mailles remplies d'une autre substance, comme fongueuse, plus brune & plus flexible que ces fibres.

La partie postérieure est beaucoup plus molle, parce que les mailles y sont plus grandes & en partie remplies d'une substance huileuse. (*Cuv.*)

Les deux portions, la molle & la dure, sont séparées d'une manière tranchée, & l'une ne passe point par degrés à la nature de l'autre. (*Idem.*)

Peut-être que l'épaisseur & la solidité de la membrane dont nous parlons compensent le défaut des tables osseuses dans la composition des parois des orbites. (*Camper.*) Dans tous les cas, on peut se faire une idée de sa force, si l'on se rappelle que, dans une baleine échouée sur les côtes de Danemarck en 1672, cette membrane pesoit, au rapport de Thomas Bartholin, quinze onces & un gros (2).

On voit aussi très-bien dans la baleine franche la manière dont la sclérotique se réunit à la cornée. Au lieu d'être simplement attachés par du tissu cellulaire, les bords des deux membranes se pénètrent réciproquement. Les fibres de la sclérotique s'engagent dans l'épaisseur de la cornée, sous la forme de lignes blanches très-déliées, mais assez longues & bien visibles. Nous avons indiqué une disposition analogue dans l'œil du rhinocéros (3).

La coupe de la séparation de ces deux membranes est droite. (*Cuvier.*)

La base de la sclérotique est criblée d'une infinité de pores pour le passage des vaisseaux qui accompagnent le nerf optique. (*Camper.*)

816. *La choroïde.* Elle est de couleur cendrée (*Camper*), ou noirâtre. (*Fréd. Ruysch.*)

On distingue fort bien la membrane ruyschienne qui la tapisse intérieurement, & qui présente un tissu plus fin, plus serré & plus homogène qu'elle. Sa teinte d'ailleurs est blanchâtre. (*Fréd. Ruysch.*)

820. *Les procès ciliaires.* Leurs bords libres sont dentelés & garnis, pour ainsi dire, d'une véritable frange. (*Cuvier.*)

821. *L'iris.* Cette membrane est blanche (*Camper*), ou noire. (*Leeuwenhoëck.*) On aperçoit très-distinctement dans son tissu des fibres circulaires qui entourent la pupille. (*Fréd. Ruysch.*)

822. *La pupille.* Elle est transversalement oblongue (*Leeuwenhoëck, Camper, Cuvier*); ses axes varient d'un demi-pouce à un pouce (*Leeuwenhoëck*), ce qui donne le diamètre de l'ouverture double dans le sens horizontal.

823. *Le nerf optique.* Il parcourt la portion postérieure de la sclerotique dans un canal d'un pouce & demi de longueur, dont les parois sont formées par la dure-mère, & fournissent successivement de leur face externe les fibres blanches qui font la base de la sclerotique, & qui, par conséquent, ne semblent être qu'un épanouissement de la méninge.

Ce dernier fait n'est pas sans quelqu'importance; il pourra servir à décider la question non encore résolue de savoir si la sclérotique est ou non une continuation de la dure-mère.

827. *Le crystallin.* Au lieu d'être lenticulaire, il est presque sphéroïdal.

Son axe est en effet à son diamètre transversal : : 13 : 15 (*Cuvier*), ou : : 15 : 17. (*Leeuwenhoëck.*)

Il paroît formé d'une infinité de lames qui s'emboîtent les unes dans les autres, & font d'autant plus difficiles à séparer qu'on se rapproche davantage du centre. Ces lames semblent elles-mêmes composées de fibres rayonnantes, extrêmement fines, qui viennent de deux centres situés aux deux extrémités de l'axe, comme les méridiens viennent des deux pôles sur les globes géographiques.

Section huitieme.

832. *L'ouïe en général.* Elle est très-fine, & les baleines entendent à de grandes distances des sons ou des bruits même assez foibles. C'est, au reste, par le moyen de l'eau que les vibrations sonores parviennent à leur organe acoustique; car, dans le temps même où ces animaux nagent à la surface de l'Océan, leurs oreilles sont presque toujours plongées à six ou huit pieds au-dessous du niveau de la mer.

833. *L'oreille externe en général.* Cette portion de l'organe de l'audition manque totalement dans la baleine.

838. *Le conduit auditif externe, sa direction.* L'entrée de ce conduit se trouve très-près de l'œil, & presque dans une même ligne. Il est difficile de l'apercevoir dans les jeunes sujets, à moins d'enlever la peau; mais, dans les grandes baleines,

(1) A. Van Leeuwenhoëck *Sendbrieven aen de Koningl. Societeit te London*, &c., IV, pag. 38.

(2) *Thomæ Bartholini Acta medica & philosophica Hafniensia*, 1673, vol. II, pag. 68.

(3) *Voyez* page 209 de ce volume.

on y introduit aisément une perche de deux ou trois pouces de diamètre, expédient dont se servent les matelots pour s'emparer de la caisse du tympan qu'ils emportent par curiosité. (*Camper.*) Cette perche parvient ainsi à environ quatre pieds de profondeur. (*Lacépède.*)

Ce conduit est, comme dans le marsouin, un canal tortueux. Il pénètre jusqu'au rocher dans un étranglement que bornent deux apophyses du temporal. (*Camper.*) Ses parois sont entièrement cartilagineuses (*Cuvier*), & ne sont osseuses dans aucun point de leur étendue. (*Lacépède.*)

839. *La membrane du tympan.* Elle est tendue entre deux prolongemens osseux qui attachent la caisse au rocher. (*Camper.*)

840. *La caisse du tympan.* Elle est formée par une lame osseuse que l'on croiroit roulée sur elle-même, & dont le côté interne est beaucoup plus épais que le côté extérieur. On peut la comparer, pour la forme, à ces coquilles qu'on a nommées *bulla*, si ce n'est que le côté épais, au lieu de contenir une cavité en spirale, est tout-à-fait solide.

La substance en est très-compacte, excessivement dure & fort pesante. (*Camper.*)

Elle se sépare facilement du reste du rocher, & pendant long-temps cette partie a passé pour l'organe de l'ouïe complet, de sorte qu'on y cherchoit en vain le labyrinthe.

L'ouverture extérieure de cette caisse, sur laquelle est tendue la membrane du tympan, n'est point limitée par un cadre osseux & régulier, mais présente, sur sa circonférence, trois apophyses d'inégale longueur.

Cette même caisse du tympan adhère, d'ailleurs, aux autres portions du rocher par son extrémité postérieure & par une apophyse de la partie antérieure de son bord le plus mince.

841. *Les osselets de l'ouïe en général.* Ils sont au nombre de trois. (*Hunter* (1).)

842. *Le marteau.* Cet osselet n'a point de manche, ou plutôt son col est comme tronqué obliquement, & soudé à une apophyse des parois de la caisse.

Son apophyse antérieure est longue & arquée.

Les facettes articulaires pour sa jonction avec l'enclume sont dirigées non tout-à-fait en arrière, mais un peu en dessus.

844. *L'étrier.* Au lieu d'être partagé en deux branches, il représente un corps solide, conique, comprimé, & percé seulement d'un très-petit trou.

(1) Ce sont eux que, dans certains pays, les apothicaires vendent comme des remèdes absorbans, sous les fausses dénominations de *pierres de Tiburon*, de *manati*, de *lamantin*, ou de *loup marin*.

845. *L'osselet lenticulaire.* Il manque. (*Camper*, *Hunter.*)

846. *Les muscles des osselets.* Celui de l'étrier est logé dans une petite cavité de la caisse & s'insère à une apophyse particulière du corps de l'osselet qu'il doit mettre en mouvement (1). Il est accompagné par le nerf facial qui passe sous l'étrier. (*Camper.*)

848. *La trompe d'Eustachi.* Elle part de l'extrémité antérieure de la caisse, qui est toute ouverte, monte le long de l'apophyse ptérygoïde, perce l'os maxillaire supérieur & aboutit à la partie supérieure de l'évent par une ouverture garnie d'une valvule qui ne permet point à l'eau d'y entrer lorsque l'animal l'élance en jet par ses narines.

Cette position de l'orifice de la trompe & la grandeur de ce canal doivent le rendre plus utile que le méat auditif externe pour faire percevoir à l'animal les sons qui ont lieu dans l'air.

849. *La fenêtre ronde.* Elle est plus grande que la fenêtre ovale.

Elle est fermée par une membrane. (*Camper.*)

854. *Le labyrinthe en général.* Le labyrinthe, avec ses dépendances, est compris dans le rocher véritable, faisant une portion d'os hérissée de pointes & d'aspérités, qui servent d'attache aux ligamens tendineux qui fixent ces parties dans la voûte occipito pariétale.

La forme bizarre de cet os & son extrême dureté rendent la recherche des canaux demi-circulaires & du limaçon très difficile. M. Cuvier a remarqué en effet que de tous les animaux, les cétacés avoient le rocher le plus dur.

856. *Les conduits demi-circulaires.* Ils sont si étroits que Camper en a pendant long-temps nié l'existence, prouvée dans la suite par les recherches de Monro, de Cuvier & d'autres zootomistes (2).

Ils sont analogues absolument à ceux des autres mammifères. (*Cuvier.*)

John Hunter a été également frappé de leur peu de volume comparativement à celui du limaçon (3).

860 & 861. *Le limaçon.* Il est fort grand & toutes ses parties sont bien développées.

Sa spirale reste presque toujours dans le même plan sans s'élever sur son axe. (*Cuvier.*)

Il ne décrit d'ailleurs qu'un tour & demi sur lui même (*Idem*), quoique Hunter lui en assigne deux.

(1) Dans la planche donnée par Camper, sur l'organe de l'ouïe de la baleine, le graveur n'a point figuré cette apophyse.

(2) En 1797, il a paru à Edinburgh un traité *On the Brain, the Eye and Ear*, dans lequel un chapitre est exclusivement consacré à la description de l'oreille de la baleine.

(3) *Philos. Transact.*, vol. 77.

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Des observations nombreuses prouvent que la baleine sent les corpuscules odorans & même distingue de loin les nuances ou les diverses qualités des odeurs.

Le vice-amiral Pléville-le-Peley, qui a été ministre de la marine, a expérimenté sur la côte de Terre-Neuve, que l'eau croupie, jetée dans la mer, mettoit les baleines en fuite.

Au premier coup d'œil cependant on pourroit croire que la baleine ne jouit point du sens de l'olfaction. Elle manque en effet de nerfs olfactifs, & les longs tuyaux que chez elle on nomme *évents* ou *narines*, ne présentent ni cryptes muqueuses, ni sinus, ni lames saillantes, & ne sont revêtus à l'intérieur que d'une peau sèche, peu sensible, & assez dure pour résister, sans être offensée, aux courans si souvent renouvelés d'une eau salée, rejetée avec violence.

868. *Le nez en général.* La baleine qui ne peut respirer que l'air, & qui ne peut point le recevoir par la bouche, plus ou moins plongée dans l'eau, n'auroit pu non plus le recevoir par les narines, si elles eussent été percées au bout du museau; aussi leur double ouverture est-elle pratiquée sur le sommet de la tête, quoique fort en avant des yeux, & à une distance assez considérable du cerveau, ce qui, suivant la remarque de Camper, ne s'accorde point avec la définition du célèbre naturaliste suédois (1), & se rapporte fort bien à celle d'Artédi (2).

Les narines sont donc l'unique voie de la respiration chez la baleine; elles servent de plus à la débarrasser de l'eau qu'elle seroit obligée d'avaler chaque fois qu'elle ouvre la bouche, si elle ne trouvoit moyen de la faire jaillir de ses narines par un mécanisme particulier.

La trompe d'Eustachi, avons-nous dit, remonte vers le haut des narines. (*Voyez* n°. 848.) La partie de ce canal, voisine de l'oreille, a, à sa face interne, un trou assez large, qui donne dans un grand espace vide, situé profondément & entre l'oreille, l'œil & le crâne, & se prolongeant en divers sinus membraneux collés étroitement contre les os. Ces sinus n'ont point de communication immédiate avec les narines proprement dites. Ils sont tapissés, de même que le sac dont nous avons parlé, par une membrane muqueuse noirâtre & très-molle, dont tous les nerfs viennent de la cinquième paire. (*Hunter, Cuvier.*) Ils communiquent avec les sinus frontaux par un canal qui va en montant & qui passe au devant de l'orbite. (*Lacépède.*)

Il est bien probable que le sens de l'olfaction existe dans la cavité que nous venons de décrire.

Au reste, le nez, dans la baleine, présente un appareil particulier à l'aide duquel elle chasse, par ses évents, deux colonnes d'eau, qui s'élèvent, dit-on, jusqu'à quarante pieds.

Les deux narines osseuses, à leur orifice supérieur ou externe, sont fermées d'une valvule charnue, ayant la forme de deux demi-cercles, attachée au bord antérieur de cet orifice, & mise en mouvement par un muscle très-vigoureux, couché sur les os inter-maxillaires. Pour l'ouvrir, il faut un effort étranger de bas en haut. Lorsque cette valvule est fermée, elle intercepte toute communication entre les narines & les cavités placées au-dessus d'elles.

Ces dernières cavités sont deux grandes poches membraneuses, noirâtres, très-ridées quand elles sont vides, d'une forme ovale quand elles sont pleines, & couchées sous la peau en avant des narines. Elles donnent toutes deux dans une cavité intermédiaire placée immédiatement sur les narines, & qui communique au hehors par une fente étroite en forme d'arc. (*Cuvier.*)

Tout le dessus de cet appareil est recouvert d'une expansion musculaire très-forte, dont les fibres viennent, en rayonnant de tout le pourtour du crâne, se réunir sur les deux bourses, & peuvent les comprimer violemment.

Lorsque l'animal veut faire jaillir l'eau par ses évents, il faut, qu'en fermant son pharynx, il force le fluide de remonter dans ses narines, de soulever leur valvule & d'aller remplir les deux poches placées au-dessus. Alors, fermant la valvule afin d'empêcher cette eau de redescendre dans les narines, il comprime avec force les poches par les expansions charnues qui les recouvrent, & contraint le liquide de s'élancer par l'ouverture très-étroite en forme de croissant.

Cette ouverture égale environ la centième partie de la longueur totale de l'individu. Un assez grand volume d'eau peut sortir par les évents de la baleine pour qu'un canot puisse en être bientôt rempli. Ce fluide est lancé avec tant de rapidité, particulièrement lorsque l'animal est animé par des affections vives, tourmenté par des blessures ou irrité par la douleur, que le bruit de l'eau qui s'élève & retombe en colonnes ou se disperse en gouttes, effraie presque tous ceux qui l'entendent pour la première fois, & retentit au loin si la mer est calme. On a comparé ce bruit au bruissement sourd & terrible d'un orage éloigné.

870. *Les muscles du nez.* Outre les expansions musculaires dont nous venons de parler, l'appareil olfactif présente encore d'autres muscles dans la baleine.

L'œsophage, en effet, au niveau du pharynx, semble se bifurquer; une de ses branches communique avec la bouche; l'autre remonte dans le nez. Celle-ci est entourée de fibres charnues qui forment plusieurs muscles, dont les uns, longitudi-

(1) *Fistula respiratoria duplici orificio externo supra caput.*

(2) *Fistula in medio capite, &c.* Artedi, *Descript. specierum piscium*, Ord. V.

naux, s'attachent au pourtour de l'orifice postérieur des narines osseuses, & descendent le long de ce conduit jusqu'au pharynx, & à ses côtés, tandis que les autres sont annulaires & semblent une continuation des constricteurs de celui-ci.

Ces derniers constituent, autour des parois du conduit dont nous avons parlé, une espèce de sphincter, qui se resserre sur la pyramide du larynx, & intercepte ainsi toute communication entre les narines, la bouche & le pharynx.

872. *Les cavités du nez.* Il n'y a aucun sinus dans les os qui environnent les fosses nasales. (*Cuvier.*) L'os frontal seul en a qui communiquent avec les cavités dans lesquelles les trompes d'Eustachi ont une ouverture.

873. *La membrane pituitaire & les cornets.* La membrane qui revêt les narines est une peau mince, sèche, dépourvue de follicules & de cryptes muqueuses. (*Cuvier.*)

Le conduit qui mène du pharynx au nez est cependant entouré de glandes muqueuses. (*Idem.*)

Il n'y a aucune lame saillante dans l'intérieur des fosses nasales.

874. *Le nerf olfactif.* (*Voyez* n°. 642.)

SECTION DIXIEME.

875. *Le goût en général.* La grandeur, la mollesse & la mobilité de la langue ne permettent pas de douter que le sens du goût n'ait une sorte de finesse dans la baleine franche.

SECTION ONZIEME.

877. *L'épiderme.* Il est très-lisse, très-poreux, composé de plusieurs couches, dont la plus intérieure a le plus d'épaisseur & de dureté, luisant & pénétré d'une humeur muqueuse ainsi que d'une sorte d'huile qui diminue sa rigidité & le préserve des altérations que lui feroient subir les alternatives de séjour dans l'eau & à la surface des mers.

Cette huile & cette substance visqueuse rendent l'épiderme si brillant, que lorsque la baleine est exposée aux rayons du soleil, sa surface est resplendissante comme celle d'un métal poli.

L'épiderme ne présente d'ailleurs aucun pli remarquable. (*Cuvier.*)

878. *Le corps muqueux & sa couleur.* Le tissu muqueux qui sépare l'épiderme du derme proprement dit, est plus épais que dans tous les autres mammifères. (*Lacépède.*)

La couleur de ce tissu, &, par conséquent, celle de la baleine elle-même, varient beaucoup suivant la nourriture, l'âge, le sexe, & peut-être suivant la température du séjour habituel de ce cétacé. Parfois, c'est un noir très-pur, très-foncé & sans mélange; d'autres fois, un noir nuancé ou mêlé de gris. Plusieurs baleines sont moitié blanches & moitié brunes. On en trouve d'autres jaspées ou rayées de noir ou de jaunâtre. Souvent le dessus de la tête & du corps présente une blancheur éclatante. On a vu dans les mers du Japon & au Spitzberg, des baleines entièrement blanches.

Le tissu muqueux du ventre est en général d'un beau blanc argenté. (*Cuvier.*)

879. *Le derme.* Il est très-fort, & a une épaisseur de six à sept pouces.

883. *Les poils.* Les baleines en sont totalement privées.

Le mufle seulement est garni, vers son extrémité, de quelques crins épais qui sont analogues aux moustaches. (*Camper.*) Ces poils ne se retrouvent dans aucun autre cétacé proprement dit (*Cuvier*), & leur existence a besoin d'être encore constatée.

884. *Les ongles.* Il n'y en a point.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

888. *La respiration en général.* (*Voyez* n°s. 868 & 870.)

890. *Le cartilage thyroïde.* Il descend fort bas entre les artères carotides. (*Camper.*)

903. *Le corps thyroïde.* Il n'existe point. (*Hunt.*)

916 & 917. *Les poumons.* Ils sont très-amples & descendent jusqu'aux reins. (*Camper.*)

931. *Le thymus.* Il ne couvre qu'une petite partie des poumons, sans remonter par-dessus la veine sous-clavière. (*Idem.*)

935, 936 & 937. *Le diaphragme en général.* Ce muscle est d'une grande vigueur; il est retenu en devant par les muscles abdominaux, qui sont eux-mêmes très-puissans. Au lieu d'être vertical, il est incliné de bas en haut & d'avant en arrière, ce qui permet aux poumons de s'étendre le long du rachis, & de se développer dans un plus grand espace.

941. *Phénomènes de la respiration.* Les voyageurs assurent que l'inspiration de la baleine est accompagnée d'un bruit terrible.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* La gueule des baleines est un véritable

véritable gouffre, dans lequel s'engloutit à la fois une immense quantité d'eau, & l'on est, à juste titre, surpris de voir ces colosses se nourrir de fort petits mollusques. Mais l'immense batterie de fanons, pressés les uns contre les autres, comme les dents d'un peigne, & dont leurs mâchoires sont armées, sert à tamiser les eaux chargées des myriades de ces petits animaux marins.

Les mâchoires inférieures, garnies de lèvres relevées en forme de parois, se referment; un pharynx très-étroit empêche la masse liquide de refluer vers l'œsophage; la langue, d'un volume énorme, s'applique contre la voûte du palais; l'eau, comprimée de toute part, s'échappe à travers les interstices des fanons, & s'écoule entre les ouvertures des lèvres; mais les mollusques sont arrêtés par la bourre de poils qui garnit l'intérieur des fanons. Un naturaliste, justement célèbre (1), a comparé cette opération à la faculté qu'ont les oiseaux serrirostres, comme les oies, les cygnes & les canards, de tamiser les eaux dans lesquelles leurs alimens se trouvent suspendus.

L'ouverture de la bouche est très-grande; elle se prolonge jusqu'au-dessous des orifices supérieurs des évents; elle s'étend même vers la base de la nageoire pectorale; & l'on pourroit dire, par conséquent, qu'elle va presque jusqu'à l'épaule. Si l'on regarde l'animal par le côté, on voit le bord supérieur & le bord inférieur de cette ouverture présenter, depuis le bout du museau jusqu'auprès de l'œil, une courbe très-semblable à la lettre S couchée horizontalement.

944. *Les lèvres en général.* La lèvre inférieure est surtout remarquable; imitant une espèce de joue de chaque côté, elle enveloppe les fanons dans toute leur longueur. (*Zorgdrager.*)

951. *La cavité de la bouche.* Elle est si vaste que, dans une baleine franche de soixante-douze pieds de longueur, & qui fut prise en 1726, au cap de Hourdel, dans la baie de la Somme, deux hommes purent y entrer sans se baisser. (*Duhamel.*)

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais.* Il est ovale & rempli par les fanons.

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde en général.* Il se compose de cinq parties. Il occupe le milieu entre les épaules. Son corps, développé en croissant, donne, par sa grande étendue, beaucoup de surface à l'attache des muscles moteurs de la langue. (*Camper.*)

659. *La langue en général.* Elle est molle, spongieuse, arrondie par-devant, blanche, tachetée de noir sur les côtés, adhérente à la mâchoire inférieure, mais susceptible de quelques mouvemens. (*Linnæus.*)

Sa longueur surpasse souvent vingt-cinq à trente pieds, & sa largeur en a de neuf à douze.

Elle peut donner plus six tonneaux d'huile. (*Lacépède.*)

SECTION TROISIEME.

969. *Le voile du palais en général.* Il est changé en une sorte de canal musculeux qui prolonge les narines en arrière & en bas, entoure la pyramide du larynx, & dont la partie inférieure se continue avec le pharynx. (*Voyez* n°. 868.)

SECTION QUATRIEME.

977, 978 & 979. *Les glandes salivaires & leurs conduits.* On ne sait rien de positif sur le système salivaire de la baleine; mais il est probable que, comme dans les autres cétacés, il manque ici entièrement.

SECTION CINQUIEME.

980. *Le pharynx en général.* Sa cavité est partagée en deux par le larynx, qui s'élève en pyramide au-devant de son ouverture jusqu'à la hauteur des arrière-narines.

C'est de chaque côté de cette pyramide que passent les alimens.

Le pharynx est, du reste, remarquable par son étroitesse. (*Lacépède.*)

988. *L'œsophage en général.* Il est large & court. Son diamètre est d'environ neuf pieds (1).

991. *Sa membrane interne.* Elle est très-dense & plissée. (*Lacépède.*)

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac en général.* Il offre une complication aussi grande que celui des ruminans. (*Hunter, Cuvier, Lacépède.*)

998. *Le nombre de ses cavités.* Il est de trois, suivant les uns (2), de cinq, d'après les autres (3), conformation bien remarquable dans un habitant des mers qui se nourrit de substances animales.

Le premier de ces cinq estomacs est de forme ovalaire; ses parois sont striées dans leur longueur; sa tunique intérieure paroît être une con-

(1) Duméril, *Zoologie analytique*, familles des mammifères cétacés & des oiseaux serrirostres.

(1) Olafsen..... *Voyez aussi* Schneider, *Recueil d'observations sur différens sujets relatifs à la Zoologie & à l'Histoire du commerce.* Berlin, 1784, en allemand.

(2) Willoughby, *Hist. Piscium.*

(3) J. Hunter, *Observations on the structure and æconomy of Whales, &c.*, Philos. Transact., vol. LXXVII.

tinuation de celle de l'œsophage : elle est sillonnée de rides grandes & irrégulières. (*Hunter.*)

Le second est plus grand & plus long que le premier. Sa forme est celle d'un S; sa surface intérieure est marquée de rides qui imitent imparfaitement un rayon de miel. (*Idem.*)

Il communique avec le troisième par un orifice rond & étroit, mais qu'aucune valvule ne ferme.

Le troisième est le plus petit de tous, & pourroit être considéré comme le passage du second estomac au quatrième. (*Idem.*)

Celui-ci n'est guère plus petit que le second ou le premier. Sa tunique intérieure est veloutée & garnie d'appendices déliés que l'on a comparés à des poils. Il aboutit au cinquième par une ouverture ronde, plus étroite que l'orifice par lequel les alimens entrent du troisième estomac dans cette quatrième poche.

Le cinquième, enfin, est globuleux; sa surface interne est lisse. (*Hunter.*)

999. *Les orifices de l'estomac.* Le pylore se fléchit sous le colon, près du mésentère. (*Camper.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Nous n'avons que peu d'observations de quelqu'importance sur cette partie de l'appareil digestif des baleines franches. Anderson s'est contenté de décrire en termes vagues la capacité des intestins & l'épaisseur de leurs parois. Dudley (1) en compare la structure à ceux d'un bœuf, sans entrer dans aucun détail sur les rapports. Olafsen & Schneider leur donnent cent cinquante-quatre pieds de longueur, & d'autres leur en assignent trois cent soixante.

1013. *L'intestin grêle en général.* Ses circonvolutions sont nombreuses (*Camper*), ce qui se trouve en rapport avec la longueur & la ténuité dont Olafsen a parlé.

1022. *Le cœcum.* Il existe. (*Lacépède.*)

1025. *Le colon.* Facile à reconnoître, en raison de son grand diamètre, il remonte sous l'estomac avant de se diriger vers le rectum.

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon en général.* Il etoit fort mince & très-petit dans le fœtus examiné par Camper.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général, sa position.* Il est proportionnément très-volumineux. (*Lacép.*, *Camp.*) Il occupe le milieu de l'abdomen. (*Camper.*)

1054. *La vésicule du fiel en général.* Camper n'a point pu la découvrir dans le fœtus soumis à ses recherches anatomiques. Il pourroit donc se faire que cet organe manquât dans la baleine, comme chez plusieurs autres cétacés.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle paroît peu étendue. (*Lacépède.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général.* Il est long (*Idem*), mais Camper n'a pu le distinguer sur le fœtus dont nous avons déjà parlé plusieurs fois.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capsules surrénales en général.* Leur forme est ovale; elles occupent peu de place, même dans le fœtus. (*Camper.*)

1101. *Les reins en général.* Ils sont fort développés. Celui du côté gauche descend plus bas que le droit. (*Idem.*)

Ils sont composés d'une infinité de petits lobes, comme ceux des phoques. (*Hunter*, *Camper.*)

1103. *Les uretères.* Ils font de nombreuses circonvolutions avant de s'ouvrir dans la vessie. (*Camper.*)

1116. *La vessie en général.* Elle est, relativement, fort grande. (*Idem.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les sécrétions particulières à certains animaux.* Lorsque la baleine est échauffée par la fatigue, elle exhale une odeur très-fétide, qui a lieu aussi dans d'autres circonstances. Les baleines qui environnoient en troupes les vaisseaux de Lapeyrouse, dans la baie de Monterey, sur la côte nord-ouest de l'Amérique, soufflоient à chaque minute, à demi-portée de pistolet, sur les frégates, & répandoient dans l'air une très-grande puanteur : les habitans apprirent à cet infortuné navigateur que l'eau qu'elles lançoient étoit de même imprégnée de cette mauvaise odeur, & qu'elle se répandoit au loin (1).

---

(1) *Transact. philos. abrégées*, vol. VII, page 487.

(1) *Voyage de Lapeyrouse autour du Monde*, rédigé par Millet Mureau, tome II, page 279.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison des amours.* C'est au printemps que les baleines cèdent au besoin impérieux de la reproduction. (*Lacépède.*)

SECTION PREMIERE.

1132. *Le sexe masculin en général.* On a écrit que la baleine mâle est moins volumineuse que la baleine femelle, habituellement.

1139. *Les testicules en général, leur situation.* Ils sont placés au-dessus des muscles de l'abdomen. (*Lacépède.*)

1140. *Leur forme.* Ils sont alongés.

1149. *Les vésicules séminales en général.* Elles manquent comme dans les autres cétacés.

1154. *La verge en général.* Longue de neuf pieds ou environ, large de six pouces à sa base, elle paroît à peu près cylindrique. (*Lacépède.*)

1158, 1159 & 1160. *Le corps caverneux en général.* Ses racines sont implantées sur les deux os séparés l'un de l'autre, dont nous avons parlé (37 & 38), & qui semblent représenter les rudimens du bassin des autres mammifères. Ces os ne paroissent donc exister, suivant l'ingénieuse remarque de M. Cuvier, que pour fournir un point d'attache aux organes de la génération.

Le corps caverneux n'a point de cloison moyenne. (*Cuvier.*)

1177. *L'os de la verge.* Il est très-volumineux, & renflé en massue dans la portion qui occupe le gland. (*Cuvier.*)

SECTION TROISIEME.

1187. *Les parties génitales externes en général.* On retrouve dans la baleine femelle une vulve, un clitoris, un vagin & un méat urinaire comme dans les autres mammifères. (*Lacépède.*)

1240. *Les trompes de Fallope.* Elles étoient réunies par leurs bases dans le fœtus disséqué par Camper. Les conduits pampiniformes, aboutissant aux ovaires, étoient fixés dans l'abdomen par des ligamens.

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ses particularités.* En comparant & en pesant les témoignages des pêcheurs & des observateurs, comme l'a fait M. le comte de Lacépède, on doit croire que, lors de leur accouplement, le mâle & la femelle se dressent, pour ainsi dire, l'un contre l'autre, enfoncent leur queue, relèvent la partie antérieure de leur corps, portent leur tête au-dessus de l'eau, & se maintiennent dans cette situation verticale, en s'embrassant & se serrant étroitement avec leurs nageoires pectorales. Dans son voyage à l'Ile-de-France, Bernardin de Saint-Pierre a vu des baleines accouplées dans la situation qui vient d'être indiquée. Albert-le-Grand, cependant, & Dudley (1), prétendent que, dans cet accouplement, la femelle se renverse sur le dos en repliant sa queue, & qu'elle embrasse avec ses nageoires pectorales le mâle qui se pose sur elle.

Dudley dit encore que l'accouplement des baleines n'a lieu que tous les deux ans.

Cet accouplement ne paroît durer que peu de temps. (*Lacépède.*)

1254. *La gestation.* Sa durée est de dix mois.

Pendant ce temps, la mère est, dit-on, plus grasse qu'auparavant, surtout lorsqu'elle approche du moment où elle doit mettre bas.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids & leur volume.* La baleine ne donne ordinairement le jour qu'à un petit à la fois, & jamais la même portée n'en a fourni plus de deux. (*Lacépède.*)

En venant au monde, le baleineau a de vingt à vingt-quatre pieds de longueur. Pendant la lactation, il est très-gros & peut déjà donner au moins cinquante tonneaux de graisse.

1267. *Le cordon ombilical.* Divisé en trois compartimens, il contient les artères & les veines du même nom. Les premières, séparées par une cloison membraneuse, occupent le compartiment inférieur, tandis que les veines se trouvent dans la partie supérieure. (*Camper.*)

1300. *L'ouraque.* Il sépare les vaisseaux du cordon ombilical les uns des autres. (*Idem.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1302. *La lactation en général.* Sa durée est au moins d'un an. Les pêcheurs du Groenland, qui ont eu bien des occasions d'examiner les habitudes de la baleine franche, ont fait connoître la manière dont la mère allaite son petit. Lorsqu'elle veut lui donner à teter, elle s'approche de la surface de la mer, se retourne à demi, nage ou flotte sur un côté, &, par de légères, mais fréquentes oscillations, se place tantôt au-dessous, tantôt au-dessus de son baleineau, de manière que l'un & l'autre puissent alternativement rejeter par leurs évents l'eau salée trop abondante dans leur gueule, & recevoir l'air atmosphérique nécessaire à leur respiration.

(1) *Philosoph. Transact.*, n°. 387.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, leur position.* Au nombre de deux, elles sont placées, dans un sillon longitudinal & plissé, de chaque côté de la vulve, & ne sont visibles à l'extérieur que dans les baleines qui allaitent. Zorgdrager les compare aux mamelles d'une vache, & Dudley leur assigne un diamètre de six à huit pouces.

1306. *La peau qui les recouvre.* Elle est bigarrée de blanc & de noir ou de bleu. (*Zorgdrager.*)

Celle du sillon longitudinal, qui les garantit, est moins serrée & moins dure que celle qui revêt le reste du corps.

1317. *Le lait en général, sa nature, &c.* Il ressemble beaucoup à celui de la vache; mais il contient plus de crême & de principes nutritifs. (*Lacépède.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Quelques auteurs ont pensé que la baleine franche se nourrissoit de poissons, & particulièrement de gades, de scombres & de clupées; mais il paroît qu'ils ont attribué à ce cétacé ce qui appartient au nord-caper & à quelques autres baleines. Celle dont nous parlons ne se nourrit véritablement que de crustacés & de mollusques, tels que des clios & des actinies. Anderson & Zorgdrager ont été frappés de leur petitesse relativement au volume de l'animal qui s'en repaît. Le dernier assure que leur nombre est si prodigieux dans les parages du Spitzberg, de la Nouvelle-Zemble, de l'île de Mayen & du Groenland, que la mer en est remplie au point de ressembler à une purée de petits animaux. M. Cuvier a démontré que ces mollusques ne sont que le *clio borealis* (1), que les pêcheurs hollandais nomment *walfisch-aas*, c'est-à-dire, *pâture de la baleine.*

Ces animaux dont elle fait sa proie, sont bien petits à la vérité; mais leur nombre compense le peu de substance fourni par chacun d'eux en particulier. La baleine n'a qu'à seulement ouvrir la gueule pour en engloutir plusieurs milliers à la fois. Elle les aspire pour ainsi dire avec l'eau de la mer qui les entraîne, & qu'elle rejette ensuite par ses évents. Nous avons fait connoître plus haut le mécanisme à l'aide duquel ce dernier effet a lieu, en même temps que les mollusques sont retenus dans les fanons. (*Voyez* nos. 868 & 943.)

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Au-dessous de la peau est un lard épais, dont une partie de la graisse est si liquide, qu'elle s'écoule & forme une huile, même sans être exprimée.

Ce lard a moins d'épaisseur autour de la queue qu'autour du corps proprement dit; mais il en a une très-grande au-dessous de sa mâchoire inférieure, où cette épaisseur est quelquefois de plus de trois pieds (1), tandis qu'elle n'est que de six à dix pouces vers le ventre & le dos.

Il n'est point rare qu'une seule baleine donne jusqu'à quatre-vingt-dix tonneaux d'huile.

Section troisième.

1326. *La dentition.* Les fanons tirent leur nourriture, &, en quelque sorte, le ressort de leur extension graduelle, de la substance blanche, à laquelle on a donné le nom de *gencive.* Ils sont accompagnés, dans leur développement, par des lames intermédiaires, qui les séparent les uns des autres, & qui, posées sur la même base, produites dans la même substance, formées dans le même temps, ne faisant qu'un seul corps avec eux, les renforçant, les maintenant à leur place, croissant dans la même proportion & s'étendant jusqu'à la lèvre supérieure, s'y altèrent, s'y ramollissent, s'y delaient & s'y dissolvent comme un épiderme trop long-temps plongé dans l'eau. (*Hunter.*)

On trouve souvent, au milieu de beaux fanons, des fanons plus petits, qui ont probablement remplacé des lames plus grandes, déracinées & arrachées par quelqu'accident. (*Hist. des pêches des Hollandais dans les mers du Nord.*)

1338. *La vie.* On ignore quelle est la durée du développement des baleines; on sait seulement qu'il s'opère avec une grande lenteur. Il y a plusieurs siècles qu'on donne la chasse à ces animaux, &, néanmoins, depuis le premier carnage que l'homme en a fait, aucun de ces cétacés ne paroît encore avoir eu le temps nécessaire pour acquérir le volume qu'ils présentoient lors des premières navigations & des premières pêches dans les mers polaires.

La vie de la baleine peut donc être de bien des siècles, & Buffon n'a rien dit d'exagéré quand il a écrit qu'une baleine peut bien vivre mille ans, puisqu'une carpe en vit plus de deux cents.

ESPÈCE SECONDE.

Le nord-caper, *Balæna glacialis*, Klein.

Le nord-caper, Lacép., pl. II & III.

GÉNÉRALITÉS.

Aussi longue, mais plus mince & à museau

---

(1) *Mémoires sur les Mollusques.*

(1) *Histoire des pêches des Hollandais dans les mers du Nord*, tome I, page 76.

plus pointu que la baleine franche, cette espèce de cétacé vit dans la partie de l'Océan atlantique septentrional, située entre le Spitzberg, la Norwège & l'Islande, vers le cap Nord, qui lui a donné son nom. Elle habite aussi, mais rarement, dans les mers du Groenland. Linnæus en fait une variété de sa *Balæna mysticetus.*

Le nord-caper a beaucoup moins de lard & est plus agile & plus difficile à prendre que la baleine ordinaire; aussi ne se livre-t-on à sa pêche que quand celle de cette dernière n'a point réussi.

La forme générale de la tête, vue par-dessus & par-dessous, est celle d'un ovale tronqué par-derrière, & un peu échancré à l'extrémité du museau.

L'ensemble de cette tête & des fanons est, du reste, plus petit dans le nord-caper que dans la baleine franche, proportionnément à la longueur totale.

La longueur de chaque nageoire pectorale excède le cinquième de la longueur totale, & ces deux bras sont situés au-delà du premier tiers de cette même longueur. (*Lacépède.*)

La queue est déliée, très-menue à son extrémité, terminée par une nageoire non-seulement échancrée, mais un peu festonnée par-derrière, & dont les lobes sont si longs, que de l'extrémité de l'un à celle de l'autre, il y a une distance égale aux trois septièmes ou environ de la longueur totale de l'animal. (*Idem.*)

On voit sur le ventre du mâle une fente longitudinale, dont les bords se séparent pour laisser sortir la verge.

Le nord-caper n'est pas seulement vif & agile. Il est encore farouche.

Nous ne possédons que bien peu de détails sur sa structure intérieure.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est très-arrondie, très-haute, & plus large à proportion de celle d'en haut, que dans l'espèce précédente.

Les deux os, qui la forment, sont réunis en avant par un cartilage qui en lie les extrémités pointues, & terminés, en arrière, par deux apophyses, dont l'une s'articule avec l'humérus. (*Lacépède.*)

Ils forment comme le cadre d'un ovale presque parfait. (*Idem.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Le bord des fanons qui touche la langue est garni de crins noirs qui la préservent contre leur tranchant trop aigu. La partie de ces mêmes fanons qui rencontre la lèvre inférieure est unie & douce, mais dénuée de crins ou de filamens.

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Quelqu'étonnante que soit la vitesse de la baleine franche, celle du nord-caper est encore plus grande. Sa queue, beaucoup plus déliée &, par conséquent, beaucoup plus mobile; sa nageoire caudale, plus étendue à proportion de son corps, lui donnent une rame bien plus large, bien plus vivement agitée, bien plus puissante; & la force avec laquelle il tend à se mouvoir doit en effet être bien considérable, puisqu'il échappe à la poursuite, &, pour ainsi dire, à l'œil, avec la rapidité d'un trait, & que cependant il déplace un très-grand volume d'eau. Lors même en effet que ce cétacé nage à la surface de l'Océan, il ne montre au-dessus de la mer qu'une petite partie de sa tête & de son corps.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont très-petits, & leur diamètre le moins court est placé obliquement. (*Lacépède.*)

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* Les deux évents représentent deux petits croissans, un peu séparés l'un de l'autre, & dont les convexités sont opposées.

Section onzieme.

878. *Le corps muqueux & sa couleur.* La couleur du nord caper est ordinairement d'un gris plus ou moins clair; ses nuances sont assez uniformes, & souvent le dessous de la tête est d'un blanc très-éclatant, marbré de taches grises ou noirâtres.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section septieme.

1017. *L'anus, sa position.* L'anus est une petite ouverture ronde, située, dans le mâle, au-delà de la fente longitudinale qui loge la verge.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

SECTION PREMIERE.

1154. *La verge en général.* (*Voyez* les généralités.)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le nord-caper ne se nourrit pas uniquement, comme la baleine franche, de mollusques & de crustacés. Il préfère les harengs, les maquereaux, les thons & les morues, & en avale de grandes quantités à la fois. Ainsi, Willoughby en a vu un individu qui contenoit trente gades dans son intérieur, & Martens, un autre, pris auprès de Hitland, & dont l'estomac renfermoit plus d'une tonne de harengs. Horrebows rapporte que des pêcheurs islandais trouvèrent six cents morues encore palpitantes & une grande quantité de sardines dans un autre individu de la même espèce qui s'étoit jeté sur le rivage en poursuivant des poissons avec trop d'acharnement.

SECOND GENRE.

BALEINOPTÈRE, *Balænoptera*, Lacépède.

Bouche sans dents, munie de fanons; dos armé d'une nageoire.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE GIBBAR, *Balænoptera gibbar.*

LE GIBBAR, Lacépède, I, fig. 11.

Balæna physalus. B. fistulâ duplici in medio capite, dorso extremo pinnâ adiposâ..... &c. Oth. Fabr., Faun. Groenland., pag. 35, n°. 21.

GÉNÉRALITÉS.

CETTE BALEINOPTÈRE, aussi longue, mais bien plus grêle que la baleine franche, est très-commune dans les mêmes parages qu'elle, dans l'Océan glacial arctique, particulièrement auprès du Groenland. On la trouve aussi dans l'Océan atlantique septentrional, où elle s'avance même vers la ligne, puisque Martens l'a vue réellement dans le détroit de Gibraltar, en 1673, & qu'il paroît même qu'elle pénètre dans la mer Méditerranée.

Olafsen & Povelsen lui assignent cent cinquante pieds de longueur (1).

L'ensemble de la tête représente une sorte de cône, dont la longueur égale le tiers de la longueur totale.

La nuque est marquée par une dépression bien moins sensible que dans la baleine franche.

Les nageoires pectorales sont ovales & attachées assez près de l'œil. Leur longueur égale le huitième ou le neuvième de la longueur totale.

Vers l'extrémité postérieure du dos s'élève une nageoire triangulaire, courbée en arrière à son sommet, & haute du quinzième ou environ de la longueur totale.

Le ventre est lisse comme le reste du corps.

Le gibbar est plus agile & nage avec une rapidité plus grande que la baleine franche.

Il lance aussi avec plus de violence, & à une plus grande hauteur l'eau qu'il rejette par ses évents, & qui, retombant de plus haut, est entendue de plus loin.

Ce cétacé est évité des pêcheurs, parce qu'il donne peu de lard & qu'il est très-féroce, difficile à prendre, & même dangereux pour les petites embarcations, à cause de la violence de ses mouvemens quand il est attaqué. Ses mâchoires supérieures étant d'ailleurs peu voûtées, ne peuvent contenir des fanons très-alongés, ce qui en diminue le prix.

On trouve des ossemens & des crânes de gibbar dans plusieurs musées d'Italie, à Pise, à Bologne & ailleurs. M. Targioni-Tozetti en parle, d'après le témoignage de plusieurs écrivains, dans son *Voyage minéralogique, philosophique & historique en Toscane.* On en trouve un squelette dans le théâtre anatomique de Leyde, & un crâne dans la collection du professeur Brugmans. Enfin, un autre squelette assez mal conservé est suspendu dans une salle de l'hôtel-de-ville de Bremen : il appartient à une baleinoptère qui échoua en 1669 dans le Weser, & a été dessiné & décrit par Camper. Avant lui, de Haze, dans son livre sur le *léviathan de Job & la baleine de Jonas*, en avoit donné une figure très-mal gravée, pag. 8, pl. III. Depuis, en 1818, M. Albers, de Bremen, a livré au public une très-bonne figure de ce squelette, qu'il attribue, au reste, au *balæna boops*, & non au *balæna physalus* (2).

L'individu auquel ce squelette a appartenu avoit environ vingt pieds de longueur totale. Du

(1) *Voyage en Islande*, rédigé par ordre du roi de Danemarck, & traduit par Gauthier de la Peyronie, tome III, page 230.

(2) *Icones ad illustrandam anatomen comparatam.* Leipf, 1818, tab. 1.

bout du museau jusqu'à l'œil, la distance étoit de cinq pieds, & d'un pied depuis l'œil jusqu'aux condyles de l'occipital (1).

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Les fosses temporales sont plus développées dans la tête du gibbar que dans celle de la baleine franche. (*Camper.*)

Les fosses glénoïdes sont plus amples & terminées par un rebord saillant du côté postérieur. (*Idem.*)

La courbure des mâchoires supérieures est plus ouverte, ce qui rend les fanons relativement plus courts, & le pharynx plus large.

4. *Les os du crâne en général.* La calotte de cette partie de la tête forme une voûte plus ouverte aussi que dans la baleine franche. (*Camper.*)

7. *L'occipital.* Il ne s'avance pas sur les pariétaux, comme dans la baleine franche. (*Idem.*)

8. *Les temporaux.* Ils ont des apophyses zygomatiques très-évidentes. (*Idem.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Elle forme un arc très-ouvert. (*Idem.*)

Ses apophyses coronoïdes sont fort saillantes.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Nous avons déjà dit que les fanons sont proportionnément plus courts que dans la baleine franche, & souvent leur longueur ne surpasse point leur hauteur.

Les crins qui les terminent sont longs & comme tordus les uns autour des autres. (*Lacépède.*)

Leur teinte est en général bleuâtre, mais elle change avec l'âge, & ils deviennent bruns & bordés de jaune. (*Hist. des pêches des Hollandais dans les mers du Nord.*)

26. *Les os de l'épine en général.* Le nombre des vertèbres est de cinquante-trois. (*Albers.*)

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Elles sont toutes distinctes les unes des autres. (*Idem.*)

30. *Les vertèbres du dos en général.* On en compte douze. (*Idem.*)

32, 33, 34, 35 & 36. *Les vertèbres lombaires & coccygiennes en général.* On en trouve trente-quatre. (*Idem.*)

(1) Ces mesures ont été prises sur un tableau que l'on conserve, avec ce squelette, à l'hôtel-de-ville de Bremen.

41. *Les côtes en général.* Leur nombre est de douze de chaque côté.

53. *L'omoplate.* Comme dans la plupart des cétacés, son épine est parallèle à son plan. (*Camper.*)

SECTION SECONDE.

Myologie.

154 & 155. *Les muscles masseters & temporaux.* Ils sont implantés à une assez grande distance du centre de mouvement, & bien plus loin que dans la baleine franche. (*Camper.*)

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Les mouvemens du gibbar sont plus fréquens, plus prompts & plus animés que ceux de la baleine. (*Voyez les généralités.*)

Les coups qu'il donne avec ses nageoires & sa queue sont terribles.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

556. *La sensibilité en général.* Dans cette espèce, la femelle chérit son petit, le soigne attentivement, le soutient constamment avec ses bras, le protège avec sollicitude & contre ses ennemis & contre les flots, & enfin le défend avec courage.

Les sensations paroissent donc plus variées, plus nombreuses & plus vives que dans la baleine ordinaire, & cela en raison de la fréquence & de la promptitude des mouvemens.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont situés très-près des articulations de la mâchoire, & dans le voisinage de l'attache des nageoires pectorales.

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le tissu muqueux, &c.* Le dessous de la tête est d'un blanc éclatant; la poitrine & le ventre présentent la même teinte; le reste du corps est d'un brun que le poli & le luisant de la peau rendent assez brillant. (*Lacépède.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général, leur nature, &c.* Les gibbars se nourrissent de poissons assez grands, surtout de ceux qui vivent en troupes fort nom-

breuses. Ils préfèrent les gades, les harengs, les maqueraux, les salmones arctiques, &c.

Un puissant motif les engage donc à quitter les mers septentrionales toutes les fois que les nombreux essaims de ces poissons voyageurs descendent vers les tropiques. Ils les suivent annuellement; ils en dévorent des milliers, & se retirent ensuite vers les hautes latitudes, berceau de ces intarissables émigrations.

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Dans le gibbar, le lard est bien moins épais que dans la baleine franche; la graisse est moins abondante.

ESPÈCE SECONDE.

LE RORQUALS ou ROR-QUAL, *Balænoptera rorqual*, Lacépède, pl. V, p. 126, & pl. VI.

Balæna musculus. B. fistulâ duplici in fronte, maxillâ inferiore multò latiore. Linn. Syst. nat., ed. Gmel., gen. 38, spec. 4.

GÉNÉRALITÉS.

LE RORQUALS fréquente les mers d'Ecosse, & s'avance par le détroit de Gibraltar jusque dans la mer Méditerranée.

Sa taille approche de celle des plus grandes baleines franches. (*Camper.*) Un individu mâle, échoué en 1692 sur les rivages d'Ecosse, avoit soixante-dix-huit pieds de longueur & trente-six pieds de circonférence dans l'endroit le plus gros de son corps (1). Une femelle, dont parle Ascagne, avoit soixante-dix pieds de longueur. Olafsen & Povelsen, dans leur *Voyage en Islande*, disent que le rorquals est le plus grand des cétacés & parvient à la taille de deux cent quarante pieds.

Ce cétacé a le museau beaucoup plus arrondi & plus ouvert que celui de la jubarte, dont nous parlerons bientôt. Sa nageoire dorsale est fort développée.

La mâchoire inférieure, au lieu de se terminer en pointe, comme dans les espèces suivantes, forme une portion de cercle quelquefois légèrement festonnée : celle d'en haut, moins longue & beaucoup moins large, s'emboîte dans celle d'en bas. (*Lacépède.*)

La tête n'a qu'un sixième de la longueur du corps. (*Sibbald.*)

Le corps est très-gros derrière la nuque; &, comme à partir de la sommité du dos, on descend d'un côté jusqu'à l'extrémité de la queue, & de l'autre jusqu'au bout du museau, par une courbe qu'aucune grande saillie, qu'aucune échancrure n'interrompent, on ne doit apercevoir qu'une vaste calotte à la surface des flots, lorsque le rorquals vogue sur l'Océan, au lieu d'en voir deux, comme lorsque la baleine franche en sillonne la vaste étendue.

Les nageoires pectorales sont lancéolées, assez éloignées de l'ouverture de la gueule, & attachées à peu près à la hauteur de l'angle des lèvres.

La nageoire dorsale commence au-dessus de l'ouverture de l'anus. Elle est un peu échancrée & se prolonge souvent par une petite saillie jusqu'à la caudale.

Cette dernière est bilobée, & chacun de ses lobes est échancré par-derrière.

Voici les principales dimensions de l'individu de soixante-dix-huit pieds de longueur, décrit par Sibbald :

Longueur de la mâchoire inférieure	13 p.	6 p.	0 l.
——— des nageoires pectorales	10	0	0
Largeur des nageoires pectorales	2	6	0
——— de la nageoire dorsale à sa base	3	0	0
Hauteur de la nageoire dorsale	2	0	0
Distance du bout du museau à l'œil	13	0	0
——— qui sépare les deux pointes de la nageoire caudale	18	0	0
Largeur des plis du ventre	0	2	0

Il est fort à regretter que Sibbald n'ait point étendu ses recherches à l'examen de la structure des parties internes. M. le comte de Lacépède, cependant, a donné la figure d'un crâne décharné de l'animal qui nous occupe.

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

20. *La mâchoire inférieure.* (*Voyez* les généralités.)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Les fanons du rorquals sont noirs & si courts, que le plus souvent on n'en voit pas qui aient plus de trois pieds de longueur & plus d'un pied de hauteur. Il y en a même, dans le voisinage du pharynx, qui n'ont que six pouces de longueur sur un pouce une ligne d'élévation.

Tous ces fanons sont bordés par des crins alongés, touffus, noirs & inégaux. (*Lacépède.*)

(1) Sibbald, *Phalainologia nova, sive Observationes de rarioribus quibusdam balænis in Scotiæ littus nuper ejectis.* Londini, 1773, cap. IV, pag. 78.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils font fitués au-deffus & très-près de l'angle que forment les deux lèvres en fe réuniffant, & fe trouvent placés prefque fur le fommet de la tête. (*Lacépède.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Les orifices des évents font dans le voifinage des yeux & pratiqués dans une forte de protubérance pyramidale. (*Sibbald, Lacépède.*)

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux & fa couleur.* Le rorquals eft noir ou d'une teinte noirâtre dans fa partie fupérieure, & blanc dans fa partie inférieure. (*Lacépède.*)

881. *Les fillons cutanés.* Tout le deffous de la tête & du corps jufqu'au nombril, préfente des plis longitudinaux, dont l'enfemble remonte de chaque côté en s'étendant vers la bafe de la nageoire pectorale. Ces fillons doivent cacher un organe que nous décrirons en parlant des deux efpèces fuivantes.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* La gueule du rorquals échoué en 1692, près du château d'Abercorn, fur les côtes d'Écoffe, & décrit par Sibbald, étant ouverte, admettoit facilement quatorze perfonnes.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Elle eft molle, fpongieufe & recouverte d'une peau mince. La bafe de cet organe préfente, de chaque côté, un pilier rouge & arrondi, qui rétrécit le pharynx au point que des poiffons un peu gros ne pourroient point y paffer.

SECTION CINQUIEME.

988. *L'œfophage.* Il eft fort étroit. (*Sibbald.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le rorquals vit de poiffons. Celui qui fut pris fur les côtes d'Ecoffe en 1692, étoit connu depuis vingt ans des pêcheurs de harengs, qui le diftinguoient à un trou qu'une balle avoit fait dans fa nageoire dorfale, & qui le voyoient fouvent pourfuivre des légions de clupées. (*Sibbald.*)

SECTION SECONDE.

1321. *Le tiffu cellulaire & le corps graiffeux.* La couche de lard qui enveloppe le rorquals eft communément épaiffe de dix à onze pouces fur la tête & fur le cou; mais fur les flancs, elle n'en a guère que trois ou quatre. (*Sibbald.*)

ESPÈCE TROISIÈME.

LA JUBARTE, *Balænoptera jubartes*, Lacépède.

LA JUBARTE, Lacépède, I, fig. 3. — IV, fig. 1, 2, &c.

Balæna boops. B. fiftulâ duplici in roftro, dorfo extremo protuberantiâ corneâ... Linn. Syft. nat., ed. Gmel., gen. 38, fpec. 3.

Balæna boops. B. fiftulâ duplici, dorfo extremo protuberantiâ pinnæformi, capite roftro obtufo, ventre fulcato.... Oth. Fabric. Faun. Groenland., pag. 36, n°. 22.

ESPÈCE QUATRIÈME.

LA BALEINOPTÈRE A BEC, *Balænoptera acuto-roftrata*, Lacépède.

Balena roftrata. B. ore roftrato, dorfi-pinnâ adipofâ... Linn. Syft. nat., ed. Gmel., gen. 38, fp. 6.

Balæna roftrata. B. minima roftro ftrictiore, dorfo pinnato, laminis oris albis.... Oth. Fabric. Faun. Groenland., pag. 40, n°. 24.

GÉNÉRALITÉS.

Nous réuniffons dans un feul & même article ces deux efpèces de baleinoptères, à caufe des rapports de ftructure qui les lient l'une à l'autre, & du petit nombre de renfeignemens que nous poffédons fur leur anatomie.

La jubarte a le mufeau déprimé à la manière de celui des brochets, ce qui l'a fait appeler par Pennant *pike headed whale.* Sa fauffe nageoire eft peu développée; le deffous de fa gorge, de fa poitrine & de fon ventre eft fillonné de plis longitudinaux.

La baleine à bec préfente les mêmes plis, & a

une tête dont la longueur égale le quart ou à peu près de la longueur totale. (*Hunter.*) Sa nageoire dorsale s'élève au-dessus de l'anus; elle est triangulaire, un peu échancrée par-derrière & inclinée vers la nageoire de la queue.

Cette dernière nageoire se divise en deux lobes, dont le côté postérieur est concave, & qui sont séparés l'un de l'autre par une échancrure étroite, mais un peu profonde.

Le museau est pointu & non déprimé.

La jubarte approche, dit-on, de la longueur de la baleine franche, & a ordinairement de cinquante à cinquante-cinq pieds de longueur. La baleinoptère à bec, au contraire, *est la moins* grande des baleines connues. Il paroît qu'elle ne parvient qu'à une taille de vingt-quatre à vingt-sept pieds environ.

Un jeune individu de cette dernière espèce, pris aux environs de Cherbourg, en 1791, n'avoit que quatorze pieds de longueur. Sa circonférence, à l'endroit le plus gros du corps, étoit de neuf pieds. La mâchoire supérieure étoit longue de trois pieds, & l'inférieure de trois pieds & demi. (*Lacépède.*)

Un jeune individu de la jubarte, décrit par Sibbald (1), étoit long de quarante-six pieds; la circonférence de son corps, auprès des bras, étoit de vingt-un pieds; vers le milieu de sa longueur, la largeur de la mâchoire inférieure étoit de quatre pieds & demi; la longueur de l'ouverture de la gueule, de onze pieds; celle de la langue, de six pieds; la largeur de la caudale, de neuf pieds; la longueur de la verge, de deux.

Ce cétacé étoit venu s'échouer sur les côtes d'Ecosse en 1690.

Dans la jubarte aussi, le corps, très-épais vers les nageoires pectorales, se rétrécit ensuite & prend la forme d'un cône très-alongé, continué par la queue, dont la largeur, à son extrémité, n'est, dans plusieurs individus, que de dix-huit pouces.

On a remarqué aussi que la jubarte lance l'eau par ses évents avec moins de violence que les cétacés qu'elle égale en grandeur : elle ne paroît cependant leur céder ni en force, ni en agilité.

Elle aime beaucoup son petit qu'elle n'abandonne que lorsqu'elle a donné le jour à un autre. Naturellement douce & presque familière, elle devient furieuse, si elle craint pour lui.

Bloch observe que la baleinoptère à bec habite les hautes latitudes dans les parages du Groenland & de la mer Glaciale (2). Cependant on l'a vue aussi dans des eaux bien plus voisines des tropiques; elle entre dans le golfe britannique, & pénètre dans le canal de France & d'Angleterre. Il n'y a que quelques années qu'on en a pris un individu à Brest.

La jubarte se plaît dans les mers du Groenland; on la trouve surtout entre cette contrée & l'Islande : mais on l'a vue dans plusieurs autres mers de l'un & de l'autre hémisphères. Il paroît qu'elle passe l'hiver en pleine mer & qu'elle ne s'approche des côtes & n'entre dans les anses que pendant l'été, ou pendant l'automne.

Plusieurs auteurs se sont occupés de nous fournir des détails sur la structure de la baleinoptère à bec, & parmi eux nous devons citer Muller (1), Fabricius (2), Klein (3) & Hunter (4).

FONCTION PREMIÉRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

4. *Les os du crâne en général.* Camper, croyant décrire le crâne de la *balæna rostrata* de Linnæus, a réellement fait connoître celui de l'*hyperoodon* de M. de Lacépède. Il est bon que l'on soit prévenu de cette erreur échappée à un grand homme.

11. *Les os de la face en général.* Dans la véritable baleinoptère à bec, les deux mâchoires sont pointues, & c'est de-là que cet animal a tiré son nom spécifique.

La mâchoire supérieure est non-seulement moins avancée que celle d'en bas, mais encore elle est beaucoup moins large. Elle est d'ailleurs très-alongée. (*Hunter, Lacépède.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Dans la jubarte, elle est plus courte & plus étroite que la supérieure, ce qui est le contraire de ce qui a lieu dans l'autre espèce, ainsi que nous venons de le dire.

Dans celle-ci, la pointe qui termine par-devant la mâchoire inférieure, est l'extrémité d'une arête longitudinale & très-courte, que l'on voit régner sur la face cutanée de cet os.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Dans la jubarte, les fanons sont noirs & si courts, qu'ils n'ont souvent qu'un pied de longueur.

Dans l'autre baleinoptère, les fanons sont blanchâtres & fort courts aussi. Ils sont triangulaires & hérissés sur leur bord inférieur, de crins blanchâtres & très-longs : ils ne sont séparés les uns des autres que par un fort petit intervalle. Leur nombre peut aller, de chaque côté, à deux cents. (*Hunter.*)

26. *Les os de l'épine en général.* Les vertèbres sont au nombre de quarante-six dans la baleinoptère à bec. (*Hunter.*)

---

(1) *Phalainologia, sive Observationes de rarioribus quibusdam balænis in Scotiæ littus nuper ejectis, &c.* Lond., 1773.

(2) *Hist. nat. des Poissons*, tom. IX, pag. 19.

(1) *Prodr. Zool. Dan.*, n°. 48.

(2) *Faun. Groenland.*, pag. 40, n°. 24.

(3) *De piscibus per pulmones respirantibus*, pag. 10.

(4) *Philos. Transact.*, vol. LXXVII.

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* Vive & pétulante, la jubarte aime à se jouer avec les flots, & disparoît souvent sous les ondes, ou bien exécute avec une rapidité étonnante des évolutions variées, nageant sur un côté, se couchant sur le dos, se retournant, frappant l'eau avec force, bondissant, s'élançant au-dessus de la surface de la mer, &c.

La baleinoptère à bec vogue sur la surface des eaux avec une rapidité extraordinaire, & sa vitesse la dérobe le plus souvent aux attaques des pêcheurs.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

784. *La vue en général.* Elle est très-perçante dans la baleinoptère à bec ou à museau pointu. (*Lacépède, Linnæus.*)

785. *Les yeux en général.* Dans la jubarte, ils sont situés au-dessus & très-près de la commissure des lèvres.

Dans l'autre baleinoptère, ils sont ovales & placés de même. Dans l'individu de quatorze pieds de longueur que nous avons dit avoir été pris à Cherbourg, leur diamètre étoit d'environ trois pouces.

821. *L'iris.* Il est blanc ou blanchâtre dans la jubarte.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe.* Elle est remplacée dans la jubarte par un trou presqu'imperceptible, orifice du conduit auriculaire.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Dans la jubarte, les orifices des deux évents sont rapprochés l'un de l'autre au point de paroître ne former qu'une seule ouverture. Au-devant de ces orifices, on voit trois rangées de petites protubérances très-arrondies.

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* Quelquefois la jubarte est toute blanche. Ordinairement cependant, la partie supérieure de ce cétacé est noire ou noirâtre; le dessous du ventre & de la queue, marbré de blanc & de noir.

Sa peau est très-lisse; mais, depuis le dessous de la gorge jusque vers l'anus, elle présente de longs plis longitudinaux, qui, le plus souvent, se réunissent deux à deux vers leurs extrémités, & qui donnent au cétacé la faculté de dilater ce tégument assez profondément sillonné. Le dos de ces sillons est marbré de blanc & de noir; mais les intervalles qui les séparent sont d'un beau rouge qui contraste, d'une manière très-vive & très-agréable à la vue, avec le noir de l'extrémité des fanons, & avec le blanc éclatant du dessous de la gueule, lorsque l'animal gonfle sa peau, que les plis s'effacent, & que leurs intervalles se relèvent & paroissent. (*Lacépède.*)

Dans la baleinoptère à bec, on retrouve les mêmes plis que dans la jubarte, au-dessous du corps & dans toute sa largeur, depuis une nageoire pectorale jusqu'à l'autre. Ces plis sont également rouges.

Dans l'une & dans l'autre de ces baleinoptères, ces plis s'effacent lorsque la peau est tendue, & la peau, en se tendant, laisse l'intervalle nécessaire pour le développement d'un organe particulier à ces animaux. (*Voyez* n°. 980.)

Le dos de la baleinoptère à bec est d'un noir foncé. Les nageoires pectorales sont blanches vers le milieu de leur longueur, & noires à leur base, ainsi qu'à leur extrémité. Le ventre est blanc, nuancé de rouge disposé par plaques. La lèvre supérieure est rouge.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* (*Voyez* n°. 1130.)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

954. *Le palais en général.* Dans la baleinoptère à bec, le milieu du palais représente une sorte de bande longitudinale très-relevée dans son axe, un peu échancrée de chaque côté, mais assez large, même vers le museau, pour que le plus grand des fanons qui sont disposés un peu obliquement sur les deux côtés de cette sorte de bande, surpasse de très-peu, par sa longueur, le tiers de la largeur de la mâchoire d'en haut.

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Dans la jubarte, elle est grasse, spongieuse & quelquefois hérissée d'aspérités. Elle est de plus recouverte, à sa base, d'une peau lâche qui se porte vers le pharynx, &

paroîtroit devoir en fermer l'ouverture, comme une sorte d'opercule. (*Sibbald*, *Lacépède.*)

Dans la baleinoptère à bec, cet organe, épais & charnu, non-seulement recouvre toute la mâchoire inférieure, mais encore, dans plusieurs circonstances, se soulève, se gonfle, s'étend & dépasse le bout du museau. (*Lacépède*, *Hunter.*)

SECTION CINQUIEME.

980. *Le pharynx en général.* Cette portion du canal digestif a très-peu de largeur dans la baleinoptère à bec. (*Lacépède.*)

Le pharynx, dans les deux espèces de cétacés que nous examinons, communique avec l'organe particulier dont nous avons naguère annoncé l'existence, & qui est masqué par les plis de la peau que nous avons décrits. (*Voyez* n°. 877.)

Cet organe, au reste, n'est qu'une grande poche ou vessie, placée en partie dans l'intérieur des deux branches de la mâchoire inférieure, & qui s'étend au-dessous du corps. Cette poche, qui se termine par un angle obtus, a une largeur égale au moins à celle du corps. L'animal peut la gonfler au point de lui donner un diamètre de onze pieds environ, chez des individus qui n'ont point encore atteint toute leur grandeur.

L'air atmosphérique qui entre par les évents, doit pénétrer dans cette poche & la développer, & cet organe établit encore un rapport de plus entre les cétacés & les poissons. C'est, en effet, une sorte de vessie natatoire, qui donne une grande légèreté aux baleinoptères dont nous parlons, & dont la place & la nature peuvent servir à expliquer un phénomène rapporté par J. Hunter. Dans une baleine à bec, prise sur le Dogger-Banck, & longue de dix-huit pieds, les mâchoires se tuméfièrent, dit cet habile anatomiste, & la tête, devenue plus légère qu'un pareil volume d'eau, ne pouvoit plus s'enfoncer. Cette même supériorité de légèreté peut rendre en partie raison de la vitesse avec laquelle nagent les baleinoptères à ventre plissé.

988. *L'œsophage.* Dans la baleinoptère à bec, il est fort large. (*Hunter.*)

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac en général*, *le nombre de ses cavités*, *&c.* Dans la même baleinoptère à bec, les cavités des estomacs sont au nombre de cinq, ou plutôt il y a cinq estomacs distincts, dont le second est très-grand & plus long que le premier ; le troisième est le moins volumineux des cinq ; le quatrième est aplati & moins vaste que les deux premiers ; le cinquième est arrondi & se termine par le pylore. (*Hunter.*)

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal.* Dans la baleinoptère à bec, l'intestin grêle a cinq fois la longueur de l'animal. (*Hunter.*)

1022. *Le cœcum.* Il existe, comme dans la baleine franche, chez la baleinoptère à bec. (*Idem.*)

1025. *Le colon.* La longueur de cet intestin, réuni au cœcum, surpasse la moitié de la longueur totale dans le même cétacé. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les sexes en général.* Dans la jubarte, le mâle & la femelle paroissent unis l'un à l'autre par une affection très-forte. En 1723, au rapport de Duhamel, on prit deux jubartes qui voguoient ensemble, & qui vraisemblablement étoient mâle & femelle. La première qui fut blessée jeta des cris de douleur, alla droit à la chaloupe, &, d'un seul coup de queue, meurtrit & précipita trois hommes dans la mer. Elles ne voulurent jamais se quitter ; & quand l'une fut tuée, l'autre s'étendit sur elle & poussa des gémissemens terribles & lamentables.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* La jubarte se nourrit de plusieurs espèces de poissons, comme la salmone arctique, l'ammodyte appât, &c. Elle recherche aussi le mollusque connu sous le nom de *planorbe boréal.*

La baleinoptère à bec dévore les mêmes sortes de poissons. (*Lacépède.*)

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Dans la baleinoptère à bec, le lard est très-compacte & peu huileux. L'huile qu'on en retire cependant est très-fine & fort pénétrante. (*Olafsen & Povelsen* (1).)

SECTION TROISIEME.

1339. *La mort.* La plus petite blessure suffit quelquefois pour faire périr la jubarte, parce que ses plaies deviennent facilement gangréneuses ; mais alors elle va très-fréquemment expirer bien loin de l'endroit où elle a reçu le coup mortel. Pour lui donner une mort plus prompte, on cherche à la frapper avec une lance derrière la na-

(1) *Voyage en Islande, traduit par Gauthier de la Peyronie*, tome III, page 234.

geoire pectorale : on a observé en effet que si l'arme pénètre assez avant pour percer le canal intestinal, l'animal s'enfonce très-promptement sous les eaux. (*Lacépède.*)

TROISIÈME GENRE.

NARWHAL, *Narwhalus*, Lacépède, Duméril; *Monodon*, Linn.

Des dents à la mâchoire supérieure seulement; dos sans nageoire.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE NARWHAL VULGAIRE, Lacépède, Hist. des cét., IV, 3.

Monodon monoceros. M... Linn. Syst. nat., ed. Gmel., gen. 57, sp. 1.

Monodon monoceros. M. dente cornuformi, spirali, rariùs duplici, recto, prælongo, exserto in maxillâ superiore. Oth. Fabr. Faun. Groenland., pag. 29, n°. 18.

GÉNÉRALITÉS.

Nous ne possédons que fort peu d'observations sur le narwhal, cétacé beaucoup moins connu que les baleines ou le cachalot.

Il fréquente les mers polaires depuis le soixantième jusqu'au soixante-quinzième degré. Les naturalistes & les voyageurs sont tous d'accord sur ce point. On le rencontre surtout dans les parages occidentaux du Groenland & dans le détroit de Davis. Il se porte cependant quelquefois aussi du côté oriental & arrive jusqu'aux côtes de l'Islande; mais on ne l'a point encore vu sous les climats tempérés. Anderson seulement dit qu'au mois de février 1736, il vit à Hambourg un narwhal qui avoit remonté l'Elbe.

Suivant plusieurs auteurs, & en particulier d'après l'éloquent historien des cétacés, le narwhal est un animal féroce, affrontant la puissance, bravant le danger, recherchant le carnage, attaquant sans provocation, combattant sans rivalité ou sans besoin, sans cesse en guerre avec les baleines & avide de leur sang (1).

La forme générale du narwhal est celle d'un ovoïde. Il a le dos convexe & large; sa tête est très-grosse & assez volumineuse pour que sa longueur soit égale au quart ou à peu près de la longueur totale.

La mâchoire supérieure avance plus que celle d'en bas.

(1) *Hist. des Cétacés*, page 144.

Les nageoires pectorales sont très-courtes & très-étroites.

Le dos est lisse, sans nageoire. (*Oth. Fabricius.*)

Les deux lobes de la nageoire caudale ont leurs extrémités arrondies.

Une sorte de crête ou de saillie longitudinale, plus ou moins sensible, s'étend depuis les évents jusque vers la nageoire de la queue, & diminue de hauteur en s'approchant de celle-ci.

Le ventre n'est point sillonné de rides.

Les narwhals ont depuis quarante jusqu'à soixante pieds de longueur, & une épaisseur de douze pieds dans l'endroit le plus gros de leur corps; leur force est proportionnée à leur volume; on assure qu'en se précipitant contre une chaloupe, ils peuvent l'écarter, la briser, la faire voler en éclats, ou qu'en s'élançant sur un vaisseau, ils en percent le fond avec leur défense & peuvent le couler à fond. Et réellement, plus d'une fois, on a trouvé leurs longues dents enfoncées très-avant dans la carène d'un navire par la violence du choc, qui les avoit ensuite cassées plus ou moins près de leur base. Ces mêmes armes ont été également vues profondément plantées dans le corps des baleines franches.

A l'époque des fortes gelées, les narwhals se rassemblent & se concertent pour briser les glaces avant qu'elles s'épaississent, à l'exemple des canards, qui, par leur réunion, se ménagent des ouvertures pour nager. (*Oth. Fabricius.*) On les voit aussi alors se réunir en troupes nombreuses dans les anses libres de glaçons, ou bien, rapprochés les uns des autres, former une sorte de légion qui nage avec lenteur au milieu du vaste Océan.

Parmi les auteurs qui nous ont fait connoître le narwhal, nous devons rappeler à la mémoire de nos lecteurs Olaüs Worms, qui nous a indiqué quelques particularités relatives à cet animal (1), Fabricius, que son séjour au Groenland a mis à même de nous offrir de plus amples informations (2); Anderson (3), Bartholin (4) & Steller (5). Enfin, Camper a publié une description du crâne de ce cétacé (6).

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La tête du nar-

(1) *Musæum wormianum.* Amstel., 1663, cap. 13.
(2) *Fauna Groenland.*, pag. 29, 32.
(3) *Hist. du Groenl.*
(4) *De Unicornu.* Amstel., 1678, cap. 13.
(5) *Voyez* la *Description de quelques animaux marins*, publiée à Halle en 1753.
(6) *Observations anatomiques sur la structure intérieure & le squelette de plusieurs espèces de cétacés.* Paris, 1820, in-4°.

whal que Camper conservoit dans sa collection, avoit sept pieds six pouces de longueur, depuis l'extrémité de la défense jusqu'à l'occiput, & environ quatorze pouces de largeur.

L'angle facial est peu ouvert. (*Camper.*)

Les os incisifs & maxillaires supérieurs s'élevant très-obliquement contre l'os frontal, il en résulte que les fosses temporales sont presque horizontales. (*Idem.*)

L'occipital se redresse verticalement; les pariétaux sont presqu'entièrement supprimées par l'inclinaison du frontal, disposition qui porte naturellement les os du nez au sommet du crâne en les rejetant beaucoup en arrière des yeux & à peu de distance des condyles de la tête. (*Idem.*)

Vue dans sa partie inférieure, cette tête ne laisse distinguer aucune portion des os incisifs. (*Idem.*)

8. *Les temporaux.* Leurs apophyses zygomatiques sont presque horizontales. (*Idem.*)

Les fosses glenoïdes sont très-alongées. (*Idem.*)

11. *Les os de la face en général.* Le frontal & les os maxillaires, considérés dans leur partie supérieure, ont beaucoup de largeur. Ils produisent ainsi ce grand écartement des yeux que nous avons déjà signalé chez plusieurs cétacés.

Les os maxillaires & incisifs présentent une grande surface pour l'attache du bourrelet de graisse qui défend l'organe de l'odorat avec ses annexes.

Les trous destinés au passage des nerfs de la cinquième paire sont très-grands. (*Camper.*)

Les orbites sont fort en avant des articulations de la mâchoire.

Les apophyses post-orbitaires du frontal sont très-développées.

13. *Les os inter-maxillaires.* C'est dans leur épaisseur que sont creusés les alvéoles des défenses.

14. *Les os de la pommette.* Ils sont remplacés par des apophyses grêles, qui donnent beaucoup de solidité aux os de la face. Ces apophyses sont fort alongées. (*Camper.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Semblable à celle du dauphin, elle en diffère seulement par l'absence totale de bord alvéolaire. (*Camper.*)

21. *Les dents incisives.* Elles manquent à la mâchoire inférieure.

La supérieure est également privée de dents incisives proprement dites; mais les os inter-maxillaires portent de longues défenses droites & pointues, dirigées dans le sens de l'axe du corps. Il paroît hors de doute que la nature a accordé au narwhal deux défenses, telles qu'on en voit des exemples dans plusieurs Musées & dans les auteurs; mais ordinairement l'une d'elles reste en arrière ou se perd dans la jeunesse, de façon que l'alvéole même s'oblitère complétement. C'est ainsi que, dans la tête décrite par Camper, la défense du côté gauche existoit seule; l'autre manquoit; défaut que Worms a observé du même côté. D'ordinaire, en effet, la gauche est la seule qui se dévoloppe bien, tandis que l'autre demeure cachée pendant toute la vie dans son alvéole. (*Anderson*, *Cuvier.*) M. Albers, de Bremen, possède une tête de narwhal fort remarquable par une particularité de ce genre : la défense du côté gauche en est très-longue & cannelée en spirale; celle du côté droit est fort courte & lisse.

La défense du narwhal, séparée de la mâchoire, a été pendant long-temps conservée dans les collections des curieux, sous les noms de *corne* ou *défense de licorne.* On la regardoit comme le reste de l'arme placée au milieu du front de cet animal fabuleux, symbole d'une puissance irrésistible, dont les Anciens nous ont transmis la chimérique histoire, & dont on retrouve l'image sur une foule de monumens. Il n'est donc pas surprenant qu'autrefois elle ait été vendue très cher.

Quoi qu'il en soit, cette défense est habituellement très-longue, étroite, conique dans sa forme générale & terminée en pointe. Sa surface est cannelée en spirale, mais on ignore encore si la courbe produite par cette cannelure va, dans tous les individus de gauche à droite, ou de droite à gauche; on sait seulement que les pas de vis formés par cette spirale sont très-nombreux, & que communément on en compte plus de seize.

Cette défense est creuse à sa base comme celle de l'éléphant.

Considérée relativement à la longueur totale de l'animal, la longueur de la dent qui nous occupe en est quelquefois le quart ou à peu près. Ol. Worms, d'après les renseignemens qu'un évêque d'Islande lui avoit fait parvenir, assure que la longueur de la défense du narwhal est à la longueur totale de ce cétacé : : 7 : 30. Il n'est donc pas étonnant que l'on voie des dents de ce genre longues de neuf & même de quatorze pieds.

A sa base, le diamètre de la défense du narwhal est, le plus souvent, d'un trentième de sa longueur.

La profondeur de l'alvéole qui la loge, égale le septième de celle-ci. (*Lacépède.*)

La nature de cette défense se rapproche beaucoup de celle de l'ivoire : elle est pourtant beaucoup plus dure. Ses fibres, plus déliées, plus étroitement unies, plus ténues, ne forment point des arcs croisés, & ont plus de surface à proportion de leur masse; leur cohérence est plus difficile à vaincre. Il résulte de ces diverses circonstances que la défense du narwhal est plus compacte, plus pesante, moins sujette à perdre, en jaunissant, l'éclat & la couleur blanche qui lui sont propres, que celles de l'éléphant.

La défense du narwhal reçoit un plus beau poli que l'ivoire de l'éléphant; du reste on l'emploie aux mêmes usages. Les rois de Danemarck ont eu,

dit-on, & ont peut-être encore dans le château de Rosenberg, un trône composé de défenses de narwhals.

La défense du narwhal perce la lèvre supérieure, qui entoure entièrement sa base, & forme ordinairement autour de cette arme une sorte de bourrelet en anneau, assez large & un peu convexe.

Quoi qu'il en soit, les longues dents du narwhal ne sauroient être considérées comme des armes purement offensives; elles semblent plutôt destinées à écarter ou à percer les glaces, comme nous l'avons dit dans les généralités.

On n'a plus besoin aujourd'hui de réfuter l'ancienne erreur accréditée par les pêcheurs, qui ont cru que la femelle du narwhal étoit privée de défenses, comme la biche est privée de bois, erreur qui les a conduits dans une autre, car bien souvent, ils ont pris le marsouin pour la femelle du narwhal.

22. *Les dents canines.* Elles manquent aux deux mâchoires.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont dans le même cas que les canines. La mastication du narwhal ne doit donc pas différer sensiblement de celle des fourmiliers & des pangolins, car, sous le rapport de la nutrition, il est aussi bien édenté qu'eux.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire.* Le narwhal nage avec une si grande vitesse que le plus souvent il échappe à toute poursuite. Quoique ses nageoires pectorales soient courtes & étroites, il s'en sert avec tant d'agilité, qu'il se tourne & retourne avec une célérité surprenante. Il n'est qu'un petit nombre de circonstances où les narwhals n'usent point de cette faculté remarquable. On ne les voit ordinairement s'avancer avec un peu de lenteur, que lorsqu'ils forment une grande troupe.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Assez éloignés de l'ouverture de la bouche, ils forment de chaque côté un triangle presqu'équilatéral avec le bout du museau & l'orifice des évents.

Ils sont très-petits. (*Anderson.*)

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* Les deux évents sont réunis de manière à n'avoir qu'un seul orifice. (*Lacépède, Camper, Cuvier.*)

Cet orifice est ouvert en arrière de la tête & sur sa partie la plus élevée. L'animal le ferme à volonté, par le moyen d'une opercule frangée & mobile, comme sur une charnière.

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* Tous les narwhals ne sont point de la même teinte; les uns sont noirs, les autres gris, les autres marbrés de noir & de blanc (1). Le plus grand nombre est d'un blanc quelquefois éclatant & quelquefois un peu grisâtre, parsemé de taches noires, petites, inégales, irrégulières (2).

Presque tous ont le ventre blanc, luisant & doux au toucher.

Ni le ventre, ni la gorge ne présentent de rides ou de plis. (*Lacépède.*)

883. *Les diverses sortes de poils.* Il n'en existe point.

884. *Les ongles.* On n'en trouve aucune trace.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* Son ouverture est très-petite, mais sa cavité est fort profonde. (*Anderson.*)

944. *Les lèvres.* La supérieure est plus épaisse & plus avancée que l'inférieure. (*Idem.*)

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22 & 23.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Dans un narwhal de dix pieds & demi, observé à Hambourg, elle avoit la largeur de la main. (*Anderson.*)

SECTION CINQUIEME.

980. *Le pharynx en général.* Aucun pli de la peau ne semble indiquer, dans le narwhal, l'existence de cette vessie natatoire que nous avons signalée sous la gorge dans la jubarte, le

---

(1) *Hist. des pêches des Hollandais dans les mers du Nord*, tome I, pag. 182.

(2) Selon Martens, la peau du narwhal est d'une teinte vert-pomme foncée, sur le dos; celle du ventre est blanche. (*Voyage de Spitzberg*, part. IV, cap. 6, n°. 6.)

rorquals & la baleine à bec. Certaines relations cependant pourroient faire croire que cette poche se rencontre dans le cétacé qui nous occupe ; on a écrit que les Groenlandais retirent de son gosier plusieurs vessies utiles pour la pêche (1).

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* Quelques naturalistes ont pensé que les narwhals avoient une sorte de haine naturelle contre les baleines, qu'ils étoient très-avides de la langue de ces cétacés, qu'ils la dévoroient avec avidité, lorsque la mort ou la foiblesse de ces baleines leur permettoit de l'arracher sans danger. Ces diverses assertions ne sont rien moins que prouvées ; le plus habituellement, au lieu d'assouvir sa rage ou sa vengeance, au lieu de défendre sa vie contre les requins & les autres tyrans des mers, le narwhal, ne cédant qu'au besoin de la faim, cherche seulement une proie facile ; il aime, parmi les mollusques, ceux qu'on a nommés *planorbes ;* il paroît préférer, parmi les poissons, les pleuronectes pôles (2) ; Whillughby, Worms, Klein & quelques autres auteurs ont avancé qu'il n'étoit point rebuté par les cadavres des animaux pélagiens, que leurs restes lui convenoient & qu'il les recherchoit comme alimens.

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* On retire des narwhals une huile que l'on préfère souvent à celle de la baleine. (*Fabricius.*)

Section troisieme.

1327. *La dentition.* Nous ignorons à quel âge au juste paroissent les défenses du narwhal ; mais il est probable, ainsi que l'a pensé le professeur Gmelin, que, dans la première jeunesse, elles sont constamment au nombre de deux.

Anderson nous apprend, au reste, sur la foi d'un témoin oculaire, pêcheur expérimenté & observateur instruit, qu'on avoit pris une femelle de cette espèce d'animal, dans le ventre de laquelle on avoit trouvé un fœtus qui ne présentoit aucun commencement de dents. Blumenbach, d'un autre côté, a eu occasion de voir un jeune narwhal dont la défense gauche excédoit déjà la lèvre d'un pied ou environ, & dont la défense droite étoit encore cachée dans son alvéole (3).

Si les cétacés de ce genre n'ont qu'une défense lorsqu'ils sont devenus adultes, c'est parce que les chocs violens ou d'autres causes accidentelles, comme les efforts qu'ils font pour casser les blocs de glace dans lesquels ils se trouvent engagés, ont brisé une défense encore trop fragile, comprimé, écrasé, désorganisé l'alvéole au point d'y tarir les sources de la production de la dent, & d'en déterminer l'oblitération.

(1) Duhamel, *Traité des Pêches.*

(2) *Voyez* la *Faune du Groenland*, à l'endroit cité.

(3) *Abbildungen naturhistorischer gegenstand, &c.*, von J. Fr. Blumenbach. *Gottingue*, n°. 44.

ESPÈCE SECONDE.

Le narwhal microcéphale, *Narwhalus microcephalus*, Lacépède.

GÉNÉRALITÉS.

C'est à M. le comte de Lacépède, appuyé de l'autorité du chevalier Banks, que nous devons l'établissement de cette espèce de narwhal, très-différente du narwhal vulgaire.

Le peu de volume de sa tête la rend remarquable ; nous avons dit que celle du narwhal vulgaire représentoit le quart ou à peu-près de la longueur totale ; dans l'animal dont nous parlons, elle n'en est que le dixième. Elle est d'ailleurs distincte du corps, au-dessus de la surface duquel elle s'élève un peu en bosse. Vue par-devant, elle ressemble à une boule.

L'ensemble de ce narwhal, au lieu de représenter un ovoïde, forme un cône très-alongé.

Le museau est très-arrondi.

La mâchoire supérieure est un peu plus avancée que celle d'en bas.

Les nageoires pectorales sont à une distance du bout du museau égale à trois fois ou environ la longueur de la tête.

La saillie longitudinale que l'on remarque sur le dos, s'élève assez vers le milieu de la longueur totale & auprès de la nageoire caudale, pour imiter, dans ces deux endroits, un commencement de fausse nageoire.

La nageoire caudale se divise en deux lobes arrondis & recourbés vers le corps, de manière à représenter une ancre.

Ce cétacé ne parvient qu'à des dimensions bien inférieures à celles du narwhal vulgaire. On en a pris, non loin de Boston, un individu qui avoit vingt-quatre pieds seulement de longueur.

L'animal dont Tulp a fait mention, & dont le cadavre fut trouvé en 1648, flottant sur la mer, près de l'île Maja, étoit probablement de l'espèce que nous décrivons. Sa longueur étoit de vingt-deux pieds environ (1).

L'anatomie du narwhal microcéphale est encore moins connue que celle de l'espèce précédente.

(1) Tulp, *Observat. medic.*, cap. 59.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

21. *Les dents incisives.* Quoique le narwhal microcéphale soit d'un volume bien inférieur au narwhal vulgaire, ses défenses ont quelquefois cependant une longueur presqu'égale au tiers de la longueur totale de l'animal. Cette proportion dans les dimensions des défenses rend la petitesse de la tête encore plus sensible.

Dans l'individu pris dans la mer de Boston, on ne voyoit qu'une seule défense; cette arme étoit placée sur le côté gauche de la mâchoire supérieure.

La spirale formée par les stries assez profondes de cette dent, alloit de droite à gauche.

Sa longueur étoit des huit vingt-cinquièmes de la longueur du cétacé.

Celle de l'animal observé par Tulp étoit de neuf pieds. Elle étoit dure, très-blanche, & placée du côté droit.

22. *Les dents canines.* Elles manquent, comme dans l'espèce précédente.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont absolument dans le même cas.

FONCTION PREMIÈRE.

Section seconde.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* La vitesse que le narwhal microcéphale développe en nageant, est beaucoup plus grande que celle du narwhal vulgaire.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont très-petits, & placés assez loin de l'angle que forme la réunion des deux mâchoires, mais à peu près aussi bas que cet angle. (*Lacépède.*)

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* L'ouverture des deux évents réunis a la forme d'un croissant.

Section onzieme.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* L'individu pris vers Boston étoit d'un blanc varié par des taches très-petites, nuageuses, bleuâtres, plus nombreuses & plus foncées sur la tête, au bout du museau, sur la partie la plus élevée du dos, sur les nageoires pectorales & sur la nageoire de la queue. (*Lacépède.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

943. *La bouche.* Son ouverture n'a qu'un petit diamètre. (*Idem.*)

QUATRIÈME GENRE.

Cachalot, *Physeter*, Linnæus; *Catodon*, Lacépède.

Mâchoire inférieure armée de fortes dents; orifices des évents réunis, & situés à la base du museau; dos sans nageoire.

GÉNÉRALITÉS.

Les cachalots n'ont de ressemblance avec les baleines que par les proportions du volume; mais la forme du crâne, celle de la face, l'existence des dents, leur emplacement à la mâchoire inférieure seulement, l'ouverture impaire des fosses nasales, la structure différente des vertèbres cervicales, voilà autant de raisons pour ne point les confondre avec elles dans un même genre.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le cachalot macrocéphale, *Catodon macrocephalus*, Lacépède, X.

Physeter macrocephalus. P. dorso impinni, dentibus inflexis, apice acutiusculo.... Oth. Fabricius, Faun. Groenland., pag. 41, n°. 25.

GÉNÉRALITÉS.

Nous devons commencer l'histoire de ce cétacé, en prévenant nos lecteurs qu'il n'est point du tout le même animal que celui qui est désigné par Linnæus sous le nom de *physeter macrocephalus*. Ce dernier forme un genre particulier,

nommé *physale* par M. Lacépède, & dont nous aurons occasion de parler bientôt d'une manière spéciale.

Disons aussi qu'il ne paroît point qu'il existe aucune différence réelle entre cet animal & celui de Robertson (1), dont Bonnaterre a fait une espèce sous le nom de *trumpo*, qui, aux Bermudes, s'applique à un cachalot, sans détermination plus précise.

Le cachalot macrocéphale est encore un des géans de la mer. Ce colosse, rival de la baleine franche, a reçu des armes que la nature n'a point départies à celle-ci. Aussi n'est-il point pacifique comme elle; il exerce sur les ondes un empire redouté. Il lui faut des victimes capables de lui résister dans le combat auquel il les provoque.

Cette espèce de cétacé est répandue dans beaucoup de mers; elle n'est même pas étrangère à la Méditerranée. Il ne paroît point cependant que les Anciens en aient eu une idée bien nette, ainsi que l'a fait remarquer le savant professeur Schneider dans son excellent ouvrage sur la synonymie des cétacés & des poissons, décrits par Artédi. Au reste, on rencontre habituellement les cachalots macrocéphales dans les parages du Spitzberg; auprès du cap Nord & des côtes de Finmarck; dans les mers du Groenland, dans le détroit de Davis; dans la plus grande partie de l'Océan atlantique septentrional; dans le golfe britannique, auprès de l'embouchure de l'Elbe, dans lequel un de ces animaux, battu par une violente tempête, vint échouer & périr au mois de décembre 1720; on en a vu également non loin de Bayonne, vers le Cap de Bonne-Espérance, dans le canal de Mozambique, près de Madagascar & de l'île de France, sur les rivages occidentaux de la Nouvelle-Hollande, sur ceux de la Nouvelle-Zélande, dans le golfe de la Californie, à peu de distance de Guatimala, autour des îles Gallapagos, dans les eaux du Brésil, & enfin dans celles qui baignent notre Finistère.

Beaucoup de naturalistes peuvent encore se le rappeler: en 1784, trente-deux cachalots macrocéphales échouèrent sur la côte occidentale d'Audierne, sur la grève de Très-Couaren. Une multitude de poissons & un grand nombre de marsouins épouvantés les précédoient, &, dès la veille, se jetèrent à la côte, à la grande surprise des habitans. Leur arrivée fut, en outre, annoncée par des mugissemens extraordinaires, qui, partant du cap Estain, retentissoient dans les terres à plus d'une lieue de distance. Ce fut en vain qu'ils luttèrent long-temps contre les flots; après des efforts inutiles, ils furent successivement mis à sec sur le sable. Ils étoient encore jeunes, & cependant les moins grands avoient déjà trente-six pieds de longueur (2).

(1) *Philosoph. Transact.*, vol. LX.

(2) Lettre de M. Lecoz, insérée dans le *Mercure de France*, 1784.

La tête du cachalot macrocéphale est, sans contredit, la plus volumineuse de toutes celles que l'on connoît. Sa longueur surpasse presque toujours le tiers de la longueur totale du cétacé. Elle ressemble à une grosse masse tronquée par-devant, presque cubique, & terminée, par conséquent, à l'extrémité du museau par une surface très-étendue, presque carrée & presque verticale. C'est dans la surface inférieure de ce cube immense, mais imparfait, que l'on voit l'ouverture de la bouche.

La nuque est indiquée par une légère dépression qui s'étend de chaque côté jusqu'à la nageoire pectorale.

Vers les deux tiers de la longueur du dos, s'élève insensiblement une sorte de callosité longitudinale, qui semble tronquée par-derrière, & qui a la figure d'un triangle rectangle très-alongé.

Le ventre est gros & arrondi.

La queue, dont la longueur est souvent inférieure à celle de la tête, est conique, d'un très-petit diamètre vers la nageoire caudale, & par conséquent très-mobile.

La nageoire de la queue se divise en deux lobes falciformes. Le bout d'un de ces lobes est souvent éloigné de l'extrémité de l'autre de quinze pieds environ.

Ce cachalot parvient à la taille de soixante-dix pieds; sa circonférence, à l'endroit le plus gros de son corps, est alors au moins de cinquante pieds; sa plus grande hauteur est même quelquefois supérieure, ou du moins égale au tiers de sa longueur totale.

Quant au cachalot trumpo, il a une tête énorme & plus longue que le corps lui-même, quoique ce cétacé parvienne aussi à la taille de soixante pieds, comme le macrocéphale. Mais, nous le répétons, on n'a pas encore de notions bien précises sur les caractères de cet animal, qui n'est peut-être qu'une variété de l'autre.

On le trouve, du reste, dans la mer qui baigne la Nouvelle-Angleterre & auprès des Bermudes; mais on l'a vu aussi dans les mers du Groenland, dans le golfe britannique & dans celui de Gascogne.

En 1741, un trumpo mâle échoua près de la barre de Bayonne & de l'embouchure de l'Adour. Il avoit quarante-huit pieds de longueur totale; sa circonférence, à l'endroit le plus gros du corps, étoit de vingt-sept pieds; le diamètre de l'orifice des évents, d'un pied; la distance de l'extrémité de la nageoire de la queue à l'anus, de quinze pieds; la longueur de l'anus d'un pied, & sa largeur de six pouces; la longueur de la verge de quatre pieds, & la hauteur de la bosse du dos d'un pied.

L'anatomie des cachalots n'est pas plus avancée que celle des baleines. On ne trouve que fort peu d'éclaircissemens sur leur compte dans les naturalistes, & les voyageurs ne nous ont transmis qu'un

fort petit nombre de détails, même les capitaines Colnett (1) & Baudin (2), quoique l'expédition du premier fût dirigée ſpécialement pour la pêche de ces animaux, & que celle du ſecond poſſédât le ſavant & zélé Péron.

Cependant, nous avons pu profiter des travaux qu'ont publiés ſur les cachalots Anderſon (3), Léeluſe (4), Johnſton (5), Robertſon (6), La Peyronie (7), Lacépède (8), Cuvier (9) & Camper (10). Nous avons auſſi examiné avec beaucoup de ſoin un immenſe ſquelette de cachalot acheté en Angleterre dernièrement, & conſervé depuis peu de temps ſeulement au Jardin des plantes de Paris. Il nous a été d'un bien grand ſecours pour la deſcription que nous allons donner.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

1. *Les os en général.* Leur tiſſu paroît plus compacte dans le cachalot que dans la baleine. (*Camper.*) Cependant on y remarque une multitude de cellules alvéolaires qui en diminuent ſingulièrement le poids.

3. *Les os de la tête en général.* Ce que nous avons dit de la groſſeur énorme de la tête du cachalot ne doit pas s'appliquer rigoureuſement à la deſcription du ſquelette de cet animal. Il ſeroit en effet contraire aux lois de l'équilibre que cette tête fît la moitié ou le tiers de la longueur totale, car le centre de gravité tomberoit en avant, & d'ailleurs les muſcles locomoteurs auroient trop peu de moyens d'attache ſur la colonne rachidienne ainſi raccourcie.

Pour ſe convaincre de cette vérité, il ſuffit de jeter les yeux ſur le ſquelette dont nous parlions tout-à-l'heure.

Cette opinion paroît, au reſte, avoir été fondée ſur des apparences trompeuſes, c'eſt-à-dire, ſur des meſures priſes avant que les cachalots euſſent été dépouillés. Au ſujet des phyſétères, nous dirons comment Camper a fait une obſervation analogue à celle que nous préſentons ici, ſur un crâne conſervé dans le cœur de l'égliſe de Schevelinge, proche la Haye.

La tête des cachalots préſente des formes plus bizarres encore que celles de la baleine. Les yeux les plus exercés à découvrir les rapports oſtéologiques ne ſont plus ici que des guides mal aſſurés. L'ordre des poſitions eſt totalement interverti, & cette énorme maſſe, évaſée dans ſa partie poſtérieure, reſſemble bien plutôt au ſiége d'un cabriolet ou à une ſorte de char antique, qu'à la tête d'un mammifère.

Rien en effet ne paroît retracer ici l'image d'une boîte deſtinée à renfermer le cerveau; on cherche en vain les analogues des orbites ou des os de la face. Où devoient être placés les yeux? où eſt l'analogue du nez? C'eſt ce qu'au premier abord il eſt bien difficile de déterminer.

4. *Les os du crâne en général.* Loin de préſenter quelques traits de conformité avec le crâne de l'homme, au lieu de ſe diſtinguer par ſon élévation, par ſa rondeur, par des ſutures croiſées ſous différens angles, le crâne du cachalot ſemble remplacé par une profonde excavation. Le frontal, les pariétaux, l'occipital, s'élevant perpendiculairement en forme de théâtre, établiſſent, à la partie ſupérieure de la tête, une vaſte concavité, ouverte & prolongée en devant juſqu'au bout du muſeau.

Une conformation auſſi étrange a induit en erreur pluſieurs auteurs, entr'aurres le célèbre Bloch (1), qui ont cru que l'ouverture de cette concavité étoit cauſée par la mutilation du crâne. Mais il ſuffit, comme le conſeille Camper, de conſidérer la tête dans ſa partie poſtérieure, & d'enfoncer la main dans le trou occipital, pour ſe convaincre qu'il n'exiſte aucune communication entre la cavité cérébrale & cette vaſte foſſe extérieure.

On verra de plus, en même temps, que ce ſont les tables extérieures de l'os frontal & de l'occipital, qui, en s'appliquant l'une contre l'autre par des ſutures ſquameuſes, s'élèvent à des hauteurs prodigieuſes, tandis que les tables internes, ſous la forme d'une calotte, défendent l'encéphale.

Quant à la cavité encéphalique proprement dite, elle eſt fort petite, & ſon peu d'étendue, comparé au développement de la face, ſembleroit indiquer que les ſens de la guſtation & de l'olfaction ſont très-parfaits, ſi l'on ne réfléchiſſoit pas au peu de volume des ganglions & des nerfs olfactifs, chez ceux des cétacés au moins qui préſentent les rudimens de ces organes.

Elle ne préſente point d'apophyſes clinoïdes.

Cette foſſe ſus-crânienne dont il vient d'être queſtion eſt remplie d'une ſubſtance graſſe particulière dont nous parlerons plus tard (2), & à

(1) *Voyage to the South Atlantic*, &c. London, 1798.
(2) *Voyage de découvertes aux Terres auſtrales*, 1807.
(3) *Deſcription de l'Iſlande & du Groenland.*
(4) *Exoticorum*, lib. X, pag. 130, & lib. VI, cap. 16.
(5) *Hiſt. nat. de Piſcib.*, lib. V, pag. 152, tab. 42.
(6) *Tranſact. philoſ.*, vol. LX.
(7) *Mémoires de l'Académie royale des ſciences*, pour l'année 1741.
(8) *Hiſt. nat. des Cétacés.*
(9) *Leçons d'anatomie comparée.*
(10) *Obſervations anatomiques ſur le ſquelette & la ſtructure intérieure de pluſieurs eſpeces de cétacés*, &c. Paris, 1820.

(1) *Hiſtoire naturelle des Poiſſons*, claſſée par ordre, par R. R. Caſtel.
(2) *Voyez* n°. 1129.

travers l'épaisseur de laquelle se prolongent les fosses nasales.

Elle se termine antérieurement par un canal très-ample que forment les os maxillaires supérieurs & inter maxillaires, & dans le fond duquel est une vaste rainure longitudinale.

Selon Anderson (1), l'enceinte qui vient d'être décrite est close, dans sa partie supérieure, par un plafond en forme de voûte, & d'une substance cartilagineuse, & son intérieur est partagé en vingt-huit chambres cloisonnées & séparées de manière qu'on puisse les vider l'une après l'autre.

D'autres navigateurs prétendent n'avoir observé que deux réservoirs, l'un supérieur, l'autre inférieur.

5. *L'os frontal.* Il s'élève verticalement au-dessus des orbites pour s'appliquer aux tables extérieures des pariétaux & de l'occipital qui sont redressées de la même manière, & forme avec elles, au-dessus de la cavité encéphalique, cette vaste enceinte demi-circulaire dont nous avons parlé tout-à-l'heure.

Du reste, cet os a une disposition analogue à celle qu'il présente dans la baleine.

7. *L'occipital.* Il s'élargit beaucoup à l'endroit de sa jonction avec les temporaux.

Sa table externe, en haut, se redresse verticalement au-dessus des condyles.

Ceux-ci sont séparés dans leur partie inférieure. (*Camper.*) Leur volume est considérable.

Le grand trou est rétréci, dans sa partie supérieure, par une cloison tranchante qui en diminue l'axe vertical. (*Idem.*) Il est moins développé que dans la baleine.

8. *Les temporaux.* Leurs apophyses zygomatiques se prolongent extraordinairement pour aller renforcer les orbites. Elles sont très-épaisses & se dirigent presque horizontalement en avant.

Les apophyses mastoïdes ne sauroient être distinguées de celles de l'occipital. Elles sont soudées dans les sujets adultes.

Dans le cachalot, comme dans les cétacés à fanons que nous avons étudiés précédemment, le rocher est suspendu, par des ligamens, contre la voûte des os temporaux & occipital; il est soutenu, dans sa partie inférieure, par une apophyse ou bride osseuse plus ou moins crochue (2).

Ce rocher est d'ailleurs composé d'une substance extrêmement compacte, qui s'éclate comme du verre. La lime ne l'entame que très-difficilement. (*Camper.*)

La caisse & le labyrinthe, comparés aux parties correspondantes de la baleine, sont moins développés; ces organes mêmes sont conformés d'une autre manière, comme nous le dirons bientôt; ils occupent moins de longueur & sont resserrés dans un moindre espace.

9. *Le sphénoïde.* Sa partie mince se réunit au frontal pour en augmenter la solidité.

L'apophyse ptérygoïde est échancrée pour le passage de la trompe d'Eustachi.

Il y a une fosse ptérygoïdienne.

11. *Les os de la face en général.* L'ouverture extérieure des fosses nasales offre une disposition bien particulière, & absolument différente de celle que l'on observe dans les baleines. Elle se trouve au fond de la grande fosse sus-crâniène adipocireuse, & toujours placée très-irrégulièrement sur un des côtés de la tête, ordinairement à gauche.

Au reste, les fosses nasales sont ouvertes au-dessus des orbites, & par conséquent plus en arrière que dans les baleines, & à fort peu de distance du trou occipital.

La distance entre les yeux & la fosse glénoïde est plus grande que dans aucune espèce de baleine. (*Camper.*)

Le plafond des orbites est aussi plus solide. (*Idem.*) Il est demi-circulaire.

Ces fosses sont placées aux trois quarts de la longueur de la tête environ.

Elles manquent de plancher.

Les fosses temporales également sont plus amples, à cause du plus grand éloignement des orbites & du redressement des frontaux. L'énergie des muscles crotaphites doit donc être de beaucoup augmentée.

Les fosses glénoïdes, obliquement creusées dans les os temporaux, sont munies de bords saillans.

Dans une tête de cachalot macrocéphale, conservée au Muséum d'histoire naturelle de Paris, le trou spléno-palatin a sept pouces de diamètre. Une pareille dimension peut donner une idée du volume colossal de cette tête. Cette ouverture communique avec l'orifice supérieur du canal palatin.

Il n'y a point de trou incisif.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Leur bord alvéolaire est relevé en forme de coquille. (*Camp.*)

Leur longueur est considérable. Leur diamètre transversal, en effet, ne diffère point sensiblement de celui du frontal, lorsqu'ils sont réunis, & présente un grand contraste avec l'ouverture de la mâchoire inférieure, cause de la grande disproportion entre la largeur du mufle & celle de la gueule. Leur extrémité est cependant très-pointue.

Dans un individu que l'on a conservé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, & que M. de Lacépède a examiné, la mâchoire supérieure avoit dix-sept pieds, dix pouces de longueur; l'infé-

(1) *Description du Groenland & du détroit de Davis*, page 178.

(2) *Mémoires de la Société de Haarlem*, pour l'année 1765, vol. XI, partie 3.

rieure n'étoit longue que de quatorze pieds onze pouces. La mâchoire d'en haut avoit trois pieds sept pouces de largeur ; l'inférieure n'en avoit que cinq pouces & demi vers le bout du museau, & ses deux branches, en s'écartant, ne formoient qu'un angle de quarante degrés.

Les os maxillaires supérieurs ne présentent aucune trace d'alvéoles, ni aucun canal capable de fixer des dents.

Aussi la mâchoire supérieure du cachalot est-elle édentée; *dentes nulli in maxillâ superiore*, a dit Linnæus.

La tubérosité maxillaire est fort développée.

13. *Les os incisifs.* Leur extrémité antérieure est fort aiguë; leur extrémité postérieure est généralement déformée, en raison de la manière irrégulière dont s'ouvrent les fosses nasales.

14. *Les os de la pommette.* Ils ont la forme d'un osselet styloïde comme dans la baleine (1).

15. *Les os du palais.* Ils sont peu développés. (*Camper.*)

17. *Les os propres du nez.* Camper n'a pu les découvrir dans divers cachalots, & cependant on les observe dans toutes les autres familles de cétacés. Je n'en ai également aperçu aucun vestige.

19. *Le vomer.* Il est déformé, par la même raison que les os incisifs. (*Voyez* n°. 13.)

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux branches qui la constituent sont très-écartées entre les condyles, mais elles se réunissent déjà vers la cinquieme dent. Il en résulte que la symphyse du menton a une très-large surface, & par conséquent plus de solidité que dans aucun autre genre de cétacés. Cette symphyse, du reste, ne paroît jamais se souder.

L'angle que forment, par leur réunion, les deux pièces qui composent la mâchoire inférieure, est très-alongé, tandis que, dans les baleines, il est obtus & forme l'extrémité d'un ovale.

Les alvéoles sont d'autant plus profonds qu'on les examine plus près du bout du museau. Cette disposition est une suite de la manière dont s'opère l'évolution des dents.

Le condyle est plat & arrondi. Il termine verticalement le bout de chaque branche, qui paroît comme tronqué.

L'ouverture du canal dentaire est extrêmement ample, surtout à l'endroit de l'insertion des muscles temporaux & masseters. Il y a, sous ce rapport, une grande analogie entre les cachalots & les crocodiles.

La capacité du canal elle-même est énorme.

Il n'y a point de branches montantes.

On ne voit également aucune trace d'apophyse coronoïde. (*Cuvier*, *Camper.*)

(1) *Voyez* page 431 de ce volume, n°. 14.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* La mâchoire supérieure en est dépourvue. M. Cuvier en admet cependant de petites coniques, cachées sous les gencives.

La mâchoire inférieure d'un cachalot macrocéphale conservé dans le Muséum de Paris, en porte vingt-six de chaque côté. Une autre, dont a parlé M. de Lacépède, n'en avoit que vingt-quatre; sur une troisième je n'en ai compté que vingt. Dans un individu examiné par Anderson, le nombre de ces dents étoit de vingt-cinq, &, selon plusieurs naturalistes, il varie depuis vingt-trois jusqu'à trente, toujours de chaque côté. C'est ainsi que Fabricius en porte le total à quarante-six (1) & Sibbald à quarante-deux seulement (2). M. Cuvier néanmoins le fixe de vingt à vingt-deux à droite & à gauche (3).

La forme de ces dents varie encore plus que leur nombre; les unes sont en cône presque droit & pointu; d'autres sont recourbées & mousses, caractère qui, pour le dire en passant, leur est assigné d'une manière générale par Otho Fabricius; il y en a de rondes & d'aplaties; souvent les pointes sont mutilées & rompues par force.

Le plus généralement, cependant, elles sont fortes, coniques, un peu recourbées vers l'intérieur de la gueule, & l'on peut leur trouver quelque ressemblance avec un concombre.

On ne peut donc point, dans le cachalot, distinguer les dents en plusieurs classes; celles qui occupent le dernier rang ne sont pas plus des molaires que celles qui se trouvent proche de la symphyse du menton ne sont des incisives ou des canines.

Quoi qu'il en soit, les deux premières & les deux dernières de chaque rangée sont quelquefois moins grosses & plus pointues que les autres.

Elles ne sont point symétriquement placées dans leurs alvéoles à droite & à gauche; mais souvent elles sont alternes, comme j'ai pu m'en convaincre par moi-même sur plusieurs mâchoires.

Le tissu de ces dents est compacte; elles ont, à l'extérieur, la couleur & la dureté de l'ivoire; mais elles sont, à l'intérieur, plus tendres & plus grises. Leur partie moyenne contient des grains ronds à couches concentriques, & leur substance osseuse est homogène & fort dure. Cette substance osseuse se présente à nu vers le sommet.

La partie inférieure de ces dents n'a point de cavité, mais on y voit une fissure très-étroite pour l'entrée des nerfs. (*Camper.*)

L'émail est très-épais; il recouvre même les racines des dents, & semble envelopper la substance osseuse de celles-ci, plutôt que se souder à elle. (*Idem.*) Je n'ai cependant point aperçu sur

(1) *Fauna groenlandica.*

(2) *Phalainologia nova*, &c.

(3) *Le Règne animal distribué d'après son organisation*, tome I, page 283.

la coupe de ces dents l'interstice indiqué par Camper entre l'émail & le tissu osseux.

On ne sauroit douter que l'âge des individus & des variétés accidentelles n'exercent une grande influence sur le nombre & la forme des dents de l'animal que nous examinons. C'est ainsi qu'on prétend qu'elles deviennent plus longues, plus grosses & plus recourbées à mesure qu'il avance en âge.

Lorsqu'elles ont six pouces de longueur, leur circonférence est de trois pouces à l'endroit où elles ont le plus de volume. (*Lacépède.*)

Toutes ces dents sont logées, lorsque la bouche est fermée, dans des espèces d'alvéoles, creusés dans les gencives de la mâchoire supérieure. (*Lacépède, Cuvier.*)

Dans le cachalot trumpo, les dents ne sont souvent qu'au nombre de dix-huit de chaque côté. Chacune d'elles est droite, grosse, pointue, blanche comme le plus bel ivoire, & longue d'à peu près sept pouces. (*Lacépède.*)

26. *Les os de l'épine en général.* La cavité adipocireuse sus-crâniène n'a aucune communication avec le canal rachidien. La description que nous en avons donnée est convaincante sous ce rapport.

Quant à ce canal lui-même, il est fort étroit, &, dans la partie postérieure de la colonne vertébrale, il paroît souvent comme interrompu sur les côtés, entre chaque vertèbre, en raison du grand écartement qui existe entre les lames de l'une & celles de l'autre.

Le nombre total des vertèbres est de cinquante-cinq sur le cachalot conservé au Jardin des plantes de Paris.

Les onze dernières manquent d'apophyses transverses.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Elles sont au nombre de sept & toutes soudées les unes aux autres (*Camper*), comme dans les marsouins, ou au moins les six dernières. (*Lacépède.*)

Cette espèce de synarthrose n'empêche pas de les distinguer toutes, & de voir que les cinq intermédiaires sont très-minces. (*Idem.*)

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* Les fosses condyliennes de l'atloïde sont à peine séparées, par un sillon, dans leur partie inférieure. (*Camper.*)

30. *Les vertèbres du dos en général.* On en ignoroit encore naguère le nombre. (*Lacépède.*) Il est de quatorze sur le squelette que nous avons été à même d'examiner. La première est très-mince dans son corps.

35. *L'os sacrum.* Il manque, comme dans les autres cétacés.

36. *Les vertèbres coccygiennes en général.* On en ignoroit aussi le nombre. (*Lacépède.*) En ne les séparant point des lombaires, il doit être de trente-quatre. Les apophyses transverses des vingt trois premières sont courtes & déprimées. Ces vertèbres sont petites & presque carrées (*Anderson*), du moins les huit dernières qui manquent d'apophyse épineuse.

37. *Les os du bassin en général.* Ils manquent; mais on observe, au-dessus du rachis, dans les intervalles des corps des vertèbres, à partir de la trente-huitième, une rangée de petits os irréguliers, en forme de V dans leur partie supérieure, & diminuant successivement de volume, depuis le premier jusqu'au dernier. Ils paroissent régner ainsi tout le long de la queue.

40. *Le sternum.* Il est large & peu épais, surtout antérieurement. Il s'articule avec six côtes de chaque côté.

41. *Les côtes en général.* Des cachalots macrocéphales échoués sur la côte de Bretagne, n'avoient que huit côtes de chaque côté (1).

Sur le squelette dont nous avons parlé, le nombre des côtes est de quatorze de chaque côté.

42. *Les côtes vertébro-sternales en général.* Elles sont comprimées, courbées dans un tiers de leur longueur environ, & articulées de manière qu'elles forment, avec celles du côté opposé, un angle de quatre-vingt-dix degrés à peu près. (*Lacépède.*) Leur nombre est de six à droite & à gauche. La première est très-aplatie; la seconde l'est moins, & les suivantes sont arrondies.

51. *Les os des membres thoraciques en général.* L'humérus, le radius, le cubitus & les os du carpe sont articulés entr'eux de manière à n'avoir pas de mouvemens particuliers très-sensibles. (*Lacépède, Camper.*)

Toutes les parties qui composent le bras, sont réunies & recouvertes de manière à former une véritable nageoire un peu ovale, ordinairement longue de trois pieds & épaisses de trois pouces. (*Lacépède.*)

51. *L'épaule en général.* Elle est très-convexe & s'adapte fort bien à la surface bombée du thorax. (*Camper.*)

Elle est sensiblement plus longue, dans le sens horizontal, que celle du dauphin. (*Idem.*)

52. *Les clavicules.* Elles manquent.

53. *L'omoplate.* Camper a donné la figure de l'omoplate droite d'un grand cachalot, vue par sa face interne (2).

L'apophyse coracoïde est très-alongée.

L'acromion est moins développé relativement que dans le dauphin, & plus éloigné du reste de l'omoplate.

(1) Lettre de M. Chappuis, de Quimper, adressée à M. Faujas de Saint-Fond, & citée par M. de Lacépède.

(2) *L. c.*, pl. XLIV, fig. 3.

L'épine de celle-ci, au lieu d'être implantée verticalement sur le plan de l'os, est couchée obliquement de manière qu'elle doit recouvrir une partie du muscle sus-épineux, compris entre sa concavité & l'apophyse coracoïde. Sur certaines omoplates, cette épine m'a paru manquer entièrement.

55. *L'humérus.* Raccourci dans ses proportions, comprimé & soudé avec les os de l'avant-bras, il n'existe, pour ainsi dire, qu'en rudiment.

Sa tête, presque sphérique, est susceptible d'une rotation plus complète que chez les mammifères terrestres. (*Camper.*)

En avant de cette tête est une énorme apophyse que Camper soupçonne devoir servir à l'insertion du muscle grand pectoral.

56. *Les os de l'avant-bras en général.* Ils sont unis, par une véritable synchondrose, avec l'humérus & avec les os du carpe, & même dans les adultes, ces diverses parties sont totalement ankylosées. (*Camper.*)

Comme l'humérus, le cubitus & le radius n'existent qu'en rudimens absolument. Ils sont larges & aplatis.

L'olécrâne est excessivement développée.

Les extrémités inférieures des os de l'avans-bras sont extrêmement élargies en particulier.

59. *Les os de la main en général.* Ils sont tous très-aplatis.

60, 61 & 62. *Les os du carpe.* Ils sont comprimés & imitent un pavé de dales polygones, sauf que les facettes articulaires en permettent un peu le mouvement.

67, 68 & 69. *Les os des doigts, le nombre des doigts.* On compte cinq doigts dans la nageoire du cachalot.

Toutes leurs phalanges sont aplaties.

L'index & le doigt du milieu sont les plus longs.

70. *Les membres abdominaux en général.* On n'en trouve aucune trace.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Leur tissu est ferme & d'un beau rouge. (*Anderson.*)

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire.* Le cachalot macrocéphale nage avec beaucoup de vitesse. Plus vif que la plupart des baleines, & même que le nord-caper, ne le cédant par sa masse qu'à la baleine franche, il réunit une grande force aux armes terribles qu'il a reçues.

Il s'élance au-dessus de la surface de l'Océan avec plus de rapidité que les baleines, & par un élan plus élevé.

En 1715, on prit un animal de cette espèce auprès des côtes de Sardaigne; il n'avoit encore que quarante-huit pieds de longueur, & cependant il rompit d'un coup de queue une grosse corde avec laquelle on l'avoit attaché à une barque; &, lorsqu'on eut doublé la corde, il ne la coupa point, mais il entraîna la barque en arrière, quoiqu'elle fût poussée par un vent favorable.

Le cachalot trumpo passe pour plus agile que les autres cachalots.

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

227. *La circulation en général.* On pourra se faire une idée de la masse de sang mise en mouvement par le cœur, dans le cachalot macrocéphale, quand on saura que le diamètre de l'aorte de cet animal est souvent d'un pied, & qu'à chaque systole, il s'échappe du ventricule gauche cinquante-trois pintes de sang. (*Lacépède.*)

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* (*Voyez* n°. 227.)

SECTION SEPTIEME.

553. *Le sang artériel.* (*Voyez* n°. 227.)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

556. *La sensibilité en général.* Les cachalots macrocéphales ont un grand attachement les uns pour les autres. Nous lisons dans la relation du voyage du capitaine Colnett (1), que lorsqu'on attaque une troupe de ces cétacés, ceux qui sont déjà pris sont bien moins à craindre pour les pêcheurs que leurs compagnons encore libres, lesquels, au lieu de plonger dans la mer, ou de prendre la fuite, vont, avec audace, couper les cordes qui retiennent les premiers, repousser & immoler leurs vainqueurs, & leur rendre la liberté.

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau en général.* Il est remarquable par son peu de volume. (*Camper.*)

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils n'ont qu'un fort petit diamètre. (*Anderson.*)

(1) *Voyage to the South Atlantic, &c.*

Ils sont situés plus haut que dans beaucoup d'autres cétacés. On les voit au-dessus de l'espace qui sépare l'ouverture de la gueule de la base de la nageoire pectorale, & à une distance presque égale de cet espace & du sommet de la tête.

Ils sont placés au sommet d'une sorte d'éminence ou de bosse, peu sensible à la vérité, mais qui, cependant, s'élève assez au-dessus de la surface de la tête, pour que le museau ne les empêche point de recevoir les rayons lumineux réfléchis par les objets placés devant le cétacé, pourvu que ces objets soient un peu éloignés.

Voilà comment nous pouvons expliquer ce que dit le capitaine Colnett, dans la relation de son voyage, que le cachalot poursuit sa proie sans être obligé d'incliner le grand axe de sa tête & de son corps sur la ligne le long de laquelle il s'avance.

L'œil gauche passe pour être beaucoup plus petit que l'autre. (*Cuvier.*)

La couleur des yeux est noirâtre.

Ils sont entourés de poils très-ras & très-difficiles à apercevoir. (*Lacépède.*)

Dans le cachalot trumpo, l'œil est petit également, placé au-delà de l'ouverture de la bouche & plus élevé que cette ouverture.

800. *La glande lacrymale.* Elle manque.

802. *Les conduits lacrymaux.* Ils manquent également.

827. *Le crystallin.* Dans un cachalot de soixante-neuf pieds, qui fut poussé dans l'Elbe par une forte tempête, en décembre 1720, le crystallin n'étoit que de la grosseur d'une balle de fusil. (*Anderson.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général, sa forme.* On a de la peine à en distinguer l'entrée, qui est située sur une sorte d'excroissance de la peau, entre l'œil & la nageoire pectorale.

Les conques manquent entièrement.

840. *La caisse du tympan.* Elle est formée par une lame osseuse qui a l'air d'avoir été roulée sur elle-même, & dont le côté épais a plus de deux pouces d'épaisseur. Ce côté est l'interne. Son bord est mousse & arrondi.

La partie supérieure de sa surface extérieure est hérissée d'aspérités qui s'engrènent dans la voûte correspondante du temporal.

L'apophyse antérieure de cette caisse du tympan ne remonte pas jusqu'au rocher. La caisse n'adhère donc à celui-ci que par son extrémité postérieure. Elle semble donc formée par un os à part.

L'extrémité antérieure de la caisse est toute ouverte, & c'est là que commence la trompe d'Eustachi, laquelle s'attache au bord inférieur même de la caisse.

841. *Les osselets de l'ouïe en général.* Ils jouissent de mouvemens fort bornés, mais cette sorte de défaut est compensée par le très-grand développement de la caisse. Ils sont réunis les uns aux autres de manière à former un angle presque droit.

842. *Le marteau.* Il est soudé à la caisse, comme nous l'avons observé dans la baleine.

Sa tête s'articule avec l'enclume par deux facettes de grandeur inégale. Elle semble se prolonger en une petite côte soudée au bord de la caisse, & qui imite imparfaitement son manche & l'apophyse de Raw.

Cette tête du marteau est logée dans une fossette particulière creusée dans l'épaisseur de la caisse.

843. *L'enclume.* Sa forme imite assez bien une dent molaire. (*Rondelet*, *Camper.*)

Son apophyse courte est attachée par un ligament à l'intérieur de la caisse (*Camper*), & se meut sur une petite éminence particulière.

Son apophyse longue est articulée avec l'étrier.

844. *L'étrier.* Sa base paroît boucher entièrement la fenêtre ovale. Son mouvement d'ailleurs, de même que celui du marteau, attaché à la caisse, est réduit à peu de chose. Il en résulte une grande difficulté pour expliquer le mécanisme suivant lequel agissent ces osselets.

Au lieu d'avoir deux branches, comme dans l'homme, cet osselet ne présente, ainsi que dans le lamantin, qu'un corps solide, conique, comprimé, & percé seulement d'un petit trou.

Sa base est convexe & creusée d'une petite fossette.

Le tubercule auquel s'insère sur cet os le muscle destiné à le mouvoir, est très-volumineux.

845. *L'osselet lenticulaire.* Il est soudé à l'extrémité de la longue branche de l'enclume. (*Camp.*)

848. *La trompe d'Eustachi.* Elle monte le long de l'apophyse ptérygoïde, &, perçant l'os maxillaire supérieur, elle aboutit à la partie supérieure du nez.

Son pavillon est garni d'une valvule qui empêche l'introduction de l'eau dans sa cavité, lorsque l'animal l'élance en jet par son évent.

849. *La fenêtre ronde.* Elle est plus grande que l'ovale.

855. *Le vestibule.* Il est petit. Une écaille osseuse fort mince le sépare des rampes du limaçon.

Il communique avec la première rampe de celui-ci par deux petites ouvertures qu'on ne retrouve point dans les autres animaux.

856. *Les conduits demi-circulaires.* Ils sont si peu développés, que Camper n'a point pu les découvrir.

860 & 861. *Le limaçon, ses rampes.* Cette partie du labyrinthe est ici très-développée. Mais sa spirale reste presque dans le même plan sans s'élever

ver sur son axe, & ne décrit qu'un peu plus de deux tours.

Les rampes du limaçon sont séparées par une cloison osseuse continue, mince & fragile.

C'est sur sa seconde rampe que s'épanouissent les faisceaux du nerf acoustique. Ils semblent partir d'un centre commun & s'étendre sous forme de rayons sur cette partie disposée en spirale. (*Camper.*)

La rampe supérieure s'ouvre seule dans le petit vestibule par les deux ouvertures dont nous avons déjà parlé. (*Voyez* n°. 855.)

865. *La pulpe du nerf acoustique.* Elle pénètre dans le limaçon par deux petites ouvertures que nous avons déjà signalées.

Nous avons aussi indiqué la disposition de ses filets. (*Voyez* n°s. 860 & 861.)

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* Les deux évents aboutissent à une seule & même ouverture pratiquée sur l'extrémité même du mufle, & souvent large de six pouces, ou même d'un pied dans le cachalot trumpo.

Cette ouverture n'est pas toujours placée à une égale distance des deux yeux; elle est portée un peu plus à gauche qu'à droite (1).

L'eau qui est poussée avec force par cet orifice, jaillit à une assez grande hauteur, en décrivant une courbe dirigée en avant, & en retombant, par conséquent, dans la mer, à une distance plus ou moins grande de l'extrémité du museau.

Cet effet dépend de la direction des évents & de la disposition de leur orifice. Ces tuyaux, en effet, forment une diagonale qui part du bas du palais, traverse obliquement l'intérieur de la tête, & se rend à l'extrémité supérieure du bout du museau, où elle se termine par une ouverture inclinée à l'horizon.

872. *Les cavités du nez.* Les sinus paroissent manquer entièrement.

Section onzieme.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux & sa couleur.* La peau du cachalot macrocéphale a, dit-on, la douceur de la soie.

Son dos est noir ou noirâtre, quelquefois mêlé de reflets verdâtres ou de nuances grises; chez quelques individus, il est d'un bleu d'ardoise, tacheté de blanc.

Le ventre est blanchâtre.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le corps est glabre dans toute son étendue. On observe seulement quelques petits poils auprès des yeux. (*Lacépède* (1).)

884. *Les ongles.* Il n'en existe aucun vestige.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

888. *La respiration en général.* Le cachalot macrocéphale se sert moins souvent que la baleine franche de ses évents pour respirer. Il reste sous l'eau beaucoup plus long-temps qu'elle.

Plus il est grand, & moins, toutes choses égales d'ailleurs, il vient fréquemment à la surface de l'Océan. (*Colnett.*)

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* Nous avons déjà dit que les trente-deux cachalots macrocéphales qui échouèrent en 1784 sur la côte occidentale d'Audierne, annoncèrent leur arrivée par de terribles mugissemens (2).

Un ancien capitaine de vaisseau a aussi assuré à Anderson qu'il avoit vu arriver un jour, du côté du Groenland, une grande troupe de ces mêmes cachalots, à la tête de laquelle il y en avoit un de plus de cent pieds de long, qui, à l'aspect du vaisseau, avoit fait un bruit analogue à celui des cloches, & assez violent pour que le vaisseau en eût tremblé quelque temps : à ce signal toute la troupe s'étoit sauvée avec précipitation.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

943. *La bouche.* Son ouverture est étroite, longue, un peu plus reculée que le bout du museau, & fermée, à la volonté de l'animal, par la mâchoire inférieure comme par un couvercle renversé. (*Lacépède.*)

Il est assez douteux par conséquent, à notre avis, que le cachalot macrocéphale puisse, comme le prétendent Olafsen & Povelsen (3), saisir un bateau pêcheur, le briser dans sa gueule & engloutir les hommes qui le montent.

D'après le rapport d'un capitaine hollandais, témoin oculaire, Anderson croit cependant qu'un boeuf y passeroit aisément (4).

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

(1) M. Cuvier a vérifié, sur deux crânes, ce défaut de symétrie de l'évent, annoncé par Dudley, par Anderson & par Schwediawer. Camper en parle aussi. Ce fait doit faire croire à l'inégalité de volume des deux yeux, dont parle Egède, & que nous avons signalée n°. 785.

(1) *Voyez ci-dessus* n°. 785.

(2) *Voyez ci-dessus*, page 458, les généralités.

(3) *Voyage en Islande*, déjà cité.

(4) *Hist. nat. du Groenland.*

953. *Les gencives.* Elles sont très-blanches, dures comme de la corne, & revêtues d'une sorte d'écorce profondément ridée.

Elles sont coriaces comme le sabot du cheval. (*Anderson.*)

On ne peut les détacher de l'os qu'après plusieurs heures d'une ébullition des plus fortes. (*Lacépède.*)

Celles de la mâchoire supérieure sont creusées par des alvéoles destinés à loger les dents de la mâchoire inférieure pendant l'occlusion de la bouche.

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle est charnue, un peu mobile, d'un rouge livide, & remplit presque tout le fond de la gueule. (*Lacépède.*)

Section quatrieme.

977, 978 & 979. *Les glandes salivaires.* Elles paroissent manquer entièrement, comme dans les autres cétacés. (*Cuvier.*)

Section septième.

1022. *Le cœcum.* Il a trois pieds de longueur. C'est dans sa cavité que l'on trouve le plus communément des concrétions d'ambre gris (1).

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* Le cachalot macrocéphale, de même que les autres cachalots, renferme dans son intérieur deux substances des plus remarquables. L'une est connue dans le commerce sous les dénominations impropres de *blanc de baleine* & de *sperma-ceti*; & l'autre est l'*ambre gris*.

Nous avons déjà dit comment la tête énorme de cet animal étoit creusée, dans sa partie supérieure, par une vaste cavité tout-à-fait distincte de celle qui contient le cerveau, cavité qui, dans un cachalot de cette espèce, pris par le capitaine Colnett, en août 1793, auprès de la côte occidentale du Mexique, occupoit près du quart de la totalité de la tête.

Cette cavité est recouverte, de dehors en dedans, par la peau du cétacé, par une couche de graisse ou de lard de trois pouces au moins d'épaisseur, & par une membrane noire dans laquelle rampent de très-gros nerfs. (*Colnett.*)

La cavité elle-même est divisée en deux grandes portions par une membrane horizontale & parsemée de nerfs. Ces deux portions, d'ailleurs inégales, sont traversées obliquement par les évents. L'inférieure, couchée au-dessus du palais, a jusqu'à six pieds & demi de hauteur.

Chacune de ces vastes cavernes est partagée en plusieurs compartimens, formés par des membranes verticales, minces & pellucides. C'est dans ces compartimens qu'on trouve le blanc de baleine, qui n'est, comme nous le verrons bientôt, qu'une variété de l'adipocire, à laquelle, d'après des recherches de chimie récentes & curieuses, M. Chevreul a donné le nom de *cétine*. C'est une substance particulière, un véritable principe immédiat de l'organisation animale.

Cette matière est liquide pendant la vie de l'animal; elle est encore fluide lorsqu'on l'extrait peu de temps après sa mort. A mesure néanmoins qu'elle se refroidit, elle se coagule, & lorsqu'elle a perdu sa fluidité, elle ressemble, dit Hunter, à la pulpe intérieure du melon d'eau. Elle est très-blanche, mais ses nuances varient quelquefois pourtant suivant le climat, le genre de nourriture & l'état de santé de l'individu sur lequel on la recueille. Devenue concrète, elle est crystalline & brillante.

La matière que l'on extrait de la caverne supérieure de la grande cavité est très-souvent moins pure que celle de la chambre inférieure. L'une & l'autre, d'ailleurs, contiennent d'abord une certaine quantité d'huile, que l'on en retire en les soumettant à plusieurs fusions, crystallisations & pressions successives.

Dans son état de pureté, la cétine est en belles lames argentines & brillantes, sans saveur & sans odeur bien sensibles. Lorsqu'elle est moins pure, elle a une odeur légèrement fade.

Quand on l'écrase, elle se change en une poussière blanche, encore lamelleuse & brillante, mais onctueuse & grasse.

Elle fond à une température plus basse que celle qui est nécessaire pour la fusion de la cire, mais plus élevée que celle qui est exigée par la graisse ordinaire.

Elle s'enflamme lorsqu'on la met en contact avec un corps incandescent, répandant alors une vive clarté & brûlant sans pétillement (1).

Un canal considérable communique avec la cavité qui contient la cétine, & a reçu, en vertu d'une théorie erronée, le nom de *veine spermatique*. Très-gros vers la tête, il diminue de calibre

(1) Schwediawer, *Recherches sur l'ambre gris*, publiées dans les *Philosophical Transactions*, vol. LXXIII, & traduites en français par M. Vigaroux, docteur en médecine. — *Journal de Physique*, octobre 1784.

(1) Les personnes curieuses de connoître les propriétés physiques de la cétine, consulteront avec un extrême avantage le *Système des connoissances chimiques* de notre illustre Fourcroy, tome X, pages 299 & suivantes, & l'article *Cholesterine*, fait par M. Chevreul, dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles*, tome IX.

en se prolongeant le long du rachis, & se divise en un très-grand nombre de petits conduits qui, s'étendant jusqu'aux extrémités de l'animal, distribuent dans toutes ses parties la substance blanche & liquide que nous examinons.

Ce canal se vide dans la cavité de la tête à mesure qu'on retire la cétine qu'elle renferme.

Il ne faut donc pas s'étonner qu'un seul cachalot fournisse quelquefois jusqu'à dix-huit ou vingt tonneaux de cette substance.

La seconde substance recherchée par le commerce & que fournit le cachalot macrocéphale, est l'ambre gris, bien plus connu que la cétine, parce qu'il a été consacré au luxe, adopté par la sensualité & célébré par la mode.

L'ambre gris est opaque & solide, d'une consistance variable, mais assez dur ordinairement pout être cassant. Il conserve pourtant, comme la cire, l'impression des ongles ou des dents. Une chaleur modérée le ramollit, le rend onctueux, le fait fondre en une huile épaisse & noirâtre, & se volatiliser en entier, par degrés, sans produire de charbon. Approché d'une bougie allumée, il se consume en répandant une vive clarté.

MM. Pelletier & Caventou, deux de nos chimistes distingués, ont trouvé dans l'ambre gris un principe animal particulier, qu'ils ont nommé *ambreine*.

L'humidité, ou, au moins, l'eau de la mer peut ramollir l'ambre gris, comme la chaleur (1).

Ainsi que l'indique son nom, la couleur de cette substance est le gris : elle est d'ailleurs parsemée de taches noirâtres, jaunâtres & blanchâtres.

Sa saveur est fade, mais son odeur est forte, facile à reconnoître, agréable à certaines personnes, désagréable & insupportable pour d'autres : elle s'exalte par le mélange de l'ambre avec d'autres parfums.

L'ambre est assez léger pour flotter non-seulement à la surface de la mer, mais encore sur l'eau douce.

Il se présente en boules irrégulières : les unes montrent, dans leur cassure, un tissu grenu ; d'autres sont formées de couches presque concentriques, d'épaisseur variable, & se brisent en écailles.

Le grand diamètre de ces boules varie ordinairement de trois à douze pouces, & leur poids de deux à trente livres. La compagnie des Indes de France exposa à la vente de Lorient, en 1755, une boule d'ambre qui pesoit cent vingt quatre livres. Un pêcheur américain d'Antigoa, ayant pris un cachalot à trente-deux lieues au sud-est des îles du Vent, a trouvé dans son ventre une de ces boules du poids de cent trente livres. Enfin, la compagnie des Indes orientales a donné onze mille rixdallers à un roi de Tidor pour une masse d'ambre gris qui en pesoit cent quatre-vingt-deux.

(1) *Journal de Physique*, mars 1790.

Presque toujours, les masses d'ambre gris renferment des becs ou plutôt des mâchoires de ce mollusque céphalopode, auquel Linnæus a donné le nom de *sepia octopodia*.

Souvent on trouve les masses d'ambre gris flottant à la surface de l'Océan ou rejetées sur le rivage par les vagues. C'est ainsi qu'on en rencontre fréquemment sur les côtes des Indes orientales, à Jolo, à Manille (1), au Pégu, au Bengale (2), dans le voisinage du Japon & des Philippines, entre Mozambique & la mer Rouge (3), entre le Cap-Vert (4) & le royaume de Maroc (5), dans la baie de Honduras, dans le golfe de la Floride, sur les côtes de l'île de Maragnon au Brésil (6), dans la mer de la Chine, à Madagascar, au Mexique occidental, aux îles Gallapagos, &c, enfin, dans le fond du golfe de Gascogne, entre l'embouchure de l'Adour & celle de la Gironde. Ces morceaux d'ambre, délaissés sur le rivage, sont, pour les pêcheurs, des indices presque toujours assurés de la fréquentation des mers voisines par les cachalots.

On a publié un grand nombre d'opinions différentes sur la nature de ce parfum. Plusieurs naturalistes l'ont regardé comme un bitume, comme une huile minérale, comme une sorte de pétrole. D'habiles chimistes, Geoffroy, Neuman, Grim, Brow, &c., ont adopté cette manière de voir.

D'autres, prenant les fragmens de mâchoires de mollusques disséminés dans l'ambre gris pour des portions de bec d'oiseau, ont pensé qu'il provenoit d'excrémens d'oiseaux qui avoient mangé des herbes odoriférantes.

Quelques-uns l'ont considéré comme le produit d'une sorte d'écume rendue par les phoques, ou comme des excrémens de crocodile.

Il en est qui ont cru que ce corps n'étoit qu'un mélange de cire & de miel, modifié par le soleil & par les eaux de la mer, de manière à répandre une odeur très-suave. Tels sont Poncet, Lémery & Formey, de Berlin.

Lécluse se rapprochant un peu plus de la vérité, dit que l'ambre gris étoit une substance animale produite dans l'estomac d'un cétacé, comme une sorte de bézoard. Dudley a écrit qu'il étoit une production semblable au musc & au castoreum (7), & qui se formoit dans un sac particulier placé au-dessus des testicules d'un cachalot ; que ce sac étoit plein d'une liqueur de consistance hui-

(1) *Voyage dans les mers de l'Inde*, par Legentil. *Paris*, 1781, tome II, page 84.

(2) *Voyage de Mandeslo, suite d'Olearius*, t. II, p. 139.

(3) *Voyage de Tavernier*, tome IV, page 73. — *Hist. générale des Voyages*, tome II, page 185.

(4) *Ibid.*, page 323.

(5) *L'Afrique de Marmol*. Paris, 1667, tome II, p. 30.

(6) *Histoire naturelle du Chili*, par l'abbé Molina. — *Voyage de Dampier*, tom. I, p. 20.

(7) *Philosophical Transact.*, vol. XXIII.

leuse, d'une teinte orangée foncée, de l'odeur de l'ambre; que l'ambre sortoit de ce sac par un conduit situé le long du pénis; & que les cétacés mâles pouvoient seuls le contenir.

D'autres auteurs ont avancé que ce sac n'étoit que la vessie urinaire, & que les boules d'ambre étoient des concrétions analogues aux calculs vésicaux.

Quoi qu'il en soit de toutes ces hypothèses, on trouve de l'ambre gris dans les cachalots femelles comme dans les mâles. Il est d'ailleurs démontré par l'expérience que la formation de l'ambre gris dans la vessie & l'existence d'un sac particulier dans le cachalot sont entièrement contraires aux résultats de l'observation. D'ailleurs, le docteur Schwediawer, déjà cité, a fait voir que ce prétendu sac n'est autre chose que le cœcum de l'animal, & qu'il falloit entièrement partager l'idée des Japonais, qui nomment l'ambre gris *kusura no fu*, c'est-à-dire, excrément de baleine.

Effectivement, cette substance se trouve dans le canal intestinal du cachalot macrocéphale, à une distance de l'anus qui varie entre un & plusieurs mètres. Elle est parsemée de fragmens de mâchoires de sèche, parce que notre cétacé se nourrit spécialement de ce mollusque, & que ces mâchoires sont de nature à ne pouvoir être attaquées par les forces de la digestion.

L'ambre gris n'est donc qu'un produit des excrémens du cachalot, mais il ne se forme que dans certaines circonstances données, & ne se trouve point, par conséquent, dans tous les individus. Il semble le résultat d'une véritable maladie, qui endurcit ainsi une portion des excrémens dans les intestins, & en fait paroître quelquefois quatre ou cinq concrétions à la fois: & cela est si vrai que les pêcheurs exercés connoissent si le cachalot qu'ils ont sous les yeux renferme de l'ambre gris. Quand ils se sont emparés d'un cachalot qui leur paroît engourdi, ils le visitent avec soin; ceux qu'ils rencontrent morts & flottans sur la mer, leur fournissent aussi assez souvent de l'ambre. Le capitaine Colnett, dans la relation de son voyage, nous apprend que, dans certaines circonstances, après avoir ouvert l'abdomen, on s'assure facilement de la présence de cette matière précieuse, en sondant les intestins avec une longue perche.

L'ambre contenu dans le canal intestinal du cachalot n'a point le même degré de dureté que celui qui flotte sur les flots ou que les vagues ont vomi sur le rivage. Dans l'instant où on le retire du corps du cétacé, il a même encore la couleur & l'odeur des véritables excrémens, dont il n'est distingué que par un peu moins de mollesse.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1131. *Saison des amours.* Pour se livrer à leur passion avec moins d'inquiétude & de trouble, les cachalots macrocéphales se rassemblent, dans le temps de leur union intime, auprès des rivages les moins fréquentés.

Au printemps, les environs des îles Gallapagos sont le rendez-vous général de tous ceux des côtes du Mexique, de celles du Pérou & du golfe de Panama. Ils s'y accouplent, & l'on y voit de jeunes individus qui n'ont que six pieds au plus de longueur. (*Colnett.*)

Section première.

1154. *La verge en général.* Elle est enveloppée dans une gaîne.

Dans le cachalot trumpo, qui échoua en 1741, près de la barre de Bayonne (1), la longueur de cette gaîne étoit de dix-huit pouces, son diamètre d'un pied, & la longueur de la verge de quatre pieds.

Section troisième.

1186. *Le sexe féminin en général.* La mère montre pour son petit une affection plus grande encore que dans presque toutes les autres espèces de cétacés. (*Lacépède.*)

Section quatrième.

1253. *La conception & ses particularités.* Les cachalots macrocéphales s'accouplent comme la baleine franche. (*Idem.*)

1254. *La gestation.* Sa durée n'est, dit-on, que de neuf à dix mois.

Section cinquième.

1256. *Le fœtus en général.* Une des femelles des cachalots échoués sur la côte de Bretagne, mit bas sur le sable un petit bien conformé, n'ayant pas encore de dents, & long déjà de dix pieds neuf pouces.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il n'est que d'un ou deux tout au plus par portée. Une autre femelle que celle dont nous venons de parler, avoit fait deux petits, également sur la côte.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1303 & 1304. *Les mamelles en général, leur nombre, &c.* Les mamelles, au nombre de deux, sont placées dans une sorte de cavité longitudinale de dix-huit pouces d'étendue.

(1) *Voyez* les généralités.

La mamelle & le mamelon n'ont ensemble qu'une longueur de six pouces ou environ, mais ils s'alongent, & la mamelle devient pendante lorsque la mère allaite son petit.

1305. *Leur position.* Les mamelles, dans le cachalot macrocéphale femelle, sont implantées sur la partie la plus reculée de l'abdomen, & non sur le thorax, comme dans les lamantins.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Le cétacé dont nous écrivons la description anatomique ne se nourrit pas seulement de cette espèce de sèche très-commune dans les parages qu'il fréquente, & qui, auprès des côtes d'Afrique & sur celles du Pérou, atteint quelquefois un diamètre d'un pied. Il n'ajoute pas seulement d'autres mollusques à cette nourriture; il est aussi très-avide de poissons, notamment de cycloptères.

On a trouvé en effet dans son estomac des poissons de la taille de six pieds & au-delà.

Il poursuit aussi les phoques, les baleinoptères à bec, les dauphins; il chasse les requins avec acharnement.

Ces derniers, si dangereux pour tant d'autres animaux, sont saisis de frayeur à la vue du terrible cétacé, & n'osent pas même approcher de son cadavre. (*Otho Fabricius.*) Un cachalot de soixante-dix pieds de longueur a rejeté un requin de douze pieds, au témoignage d'un auteur célèbre (1), de de Haze.

Il n'y a donc rien d'étonnant qu'il soit l'objet des craintes superstitieuses des pêcheurs islandais. (*Olafsen & Povelson.*)

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La couche de lard que l'on trouve au-dessous de la peau, a sept ou huit pouces d'épaisseur sur le dos. Elle est moins épaisse au ventre.

On trouve, de distance en distance, dans ce lard, de petits intervalles remplis de cétine. Lorsqu'on a vidé une de ces loges particulières, elle se remplit bientôt de la matière des loges voisines; &, de proche en proche, toutes ces vacuoles reçoivent un nouveau fluide qui provient du grand canal dont nous avons parlé plus haut (2).

Section troisième.

1326. *La dentition.* Les dents paroissent toutes formées dans leurs alvéoles & ne s'alongent qu'en pénétrant dans les gencives, absolument de la même manière que chez les autres cétacés (1).

La mâchoire s'accroît en se prolongeant par son bout postérieur. C'est vers le gosier qu'il paroît de nouvelles dents à mesure que l'animal se développe, & de-là vient que les alvéoles sont d'autant plus profonds qu'ils sont plus près du museau.

1339. *La mort.* Le cachalot macrocéphale résiste plus long-temps que beaucoup d'autres cétacés aux blessures que lui font la lance & le harpon des pêcheurs. On ne lui arrache que difficilement la vie, & l'on assure que l'on a vu de ces cachalots respirer encore, quoique privés de parties considérables de leur corps, que le fer avoit désorganisées au point de les faire sphaceler.

(1) Hasæus, *de Leviathan Tobi & ceto Jonæ.* Bremæ, 1723. *Voyez aussi* l'ouvrage déjà cité d'Anderson.

(2) *Voyez* nº. 1129.

(1) *Voyez* Hunter, *l. c.*

CINQUIÈME GENRE.

Physétère, *Physeter*, Lacépède.

Des dents à la mâchoire inférieure seulement; une nageoire dorsale.

ESPÈCE PREMIÈRE.

Le physétère microps, *Physeter microps*, Lacépède, Oth. Fabricius.

Physeter microps. P. dorso pinnato, dentibus arcuatis apice acuto... Oth. Fabricius, Faun. Groenland., pag. 44, nº. 27.

Linnæus, Syst nat., edit. Gmel., gen. 39, spec. 3.

GÉNÉRALITÉS.

Les physétères ne sont véritablement que des cachalots avec une nageoire dorsale.

Celui dont nous entreprenons l'histoire est un des plus grands & des plus cruels habitans de l'empire de Neptune. Aussi avide de carnage qu'audacieux & intrépide, il est secondé par l'énormité de sa masse & par l'agilité de ses mouvemens dans les combats qu'il livre à la surface de l'Océan, soit pour se défendre, soit pour attaquer.

Il paroît bien démontré que ce cétacé étoit connu des anciens Romains; il semble évidemment être le type de ces orques terribles dont a parlé Pline, & contre une desquelles l'empereur Claude fut obligé de combattre à la tête des cohortes prétoriennes dans le port d'Ostie, comme Régulus, dans les champs de l'Afrique, avoit fait marcher

son armée contre un immense serpent, dominateur de ces contrées brûlantes.

Le physétère microps parvient communément à la longueur de soixante-neuf ou soixante-douze pieds.

Le Hollandais Zorgdrager a donné de ce cétacé une figure assez exacte (1).

On le trouve dans les mers voisines du cercle polaire, aussi bien que dans la mer Méditerranée.

Sa pêche est accompagnée de beaucoup de dangers.

En décembre 1723, dix-sept cétacés de cette espèce furent poussés, par une violente tempête, dans l'embouchure de l'Elbe, & parurent, aux yeux des pêcheurs de Cuxhaven, dix-sept bâtimens hollandais amarrés au rivage. Les moins grands avoient trente-neuf pieds de longueur, & les plus grands en avoient soixante-douze.

La tête de cet animal est d'un tel volume que sa longueur égale, suivant Artédi, la moitié de la longueur totale lorsqu'on a coupé la nageoire de la queue, & que sa grosseur l'emporte sur celle de toute autre partie du corps.

La cavité qui en occupe la partie supérieure & antérieure a été comparée à un vaste four par quelques auteurs. Elle contient plusieurs tonneaux de cétine.

Chaque nageoire pectorale a trois pieds de longueur.

Celle du dos est droite, haute & assez pointue pour avoir été assimilée à un long aiguillon.

L'anatomie du physétère microps est encore beaucoup moins avancée que celle du cachalot macrocéphale. Camper néanmoins nous a donné une description abrégée & des figures de la tête d'un de ces animaux, laquelle est conservée dans le chœur de l'église de Schevelinge, proche la Haye (2), & qui diffère assez de celle du cachalot macrocéphale que nous avons décrite naguère.

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* Ce que nous avons dit de la tête du cachalot macrocéphale s'applique parfaitement au physétère dont nous parlons. Camper, en comparant les proportions de la tête conservée à Schevelinge, avec la longueur du corps telle qu'on l'a consignée dans la tradition, a trouvé moins du tiers pour sa dimension.

Le profil de cette tête diffère de celui du cachalot macrocéphale en ce que l'angle facial est moins ouvert, en ce que les tables extérieures des os frontal, maxillaires supérieurs & occipital, s'élèvent moins; les bords alvéolaires sont aussi moins relevés.

Il en résulte que la tête a moins de hauteur, & par conséquent elle doit moins contenir de cétine.

4. *Les os du crâne en général.* La cavité cérébrale de cette portion de la tête est très-petite. (*Camper.*)

De même que le grand trou occipital, elle est encore beaucoup moins développée que chez les baleines. (*Idem.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Elle est un peu moins avancée que la supérieure.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* La mâchoire supérieure en est dépourvue, au moins à ce qu'il paroît.

On a beaucoup varié sur le nombre de celles qui hérissent la mâchoire inférieure. Les uns ont écrit qu'il n'y en avoit que huit de chaque côté; d'autres n'en ont compté que onze à droite & onze à gauche. Mais Artédi, Gmelin & d'autres observateurs exacts assurent qu'il y en a quarante-deux en tout, & Oth. Fabricius en indique quarante-quatre.

Ces dents sont coniques, courbées, creuses vers leur racine, & enfoncées dans l'alvéole jusqu'aux deux tiers de leur longueur. (*Lacépède.*) Elles sont plus effilées que celles du cachalot macrocéphale (*Fabricius*), & paroissent falciformes. (*Linnæus.*)

La portion qui est cachée dans l'os est comprimée de devant en arrière, cannelée du côté du pharynx & rétrécie vers la racine, qui est petite. (*Idem.*)

La partie extérieure est blanche comme de l'ivoire, & son sommet, aigu & recourbé vers la gorge, se fléchit un peu en dehors.

Cette partie extérieure n'a communément qu'un à deux pouces de longueur. Lorsque l'animal est vieux, le sommet des dents est quelquefois usé & parsemé de petites éminences aiguës & tranchantes, & c'est ce qui les a fait prendre pour des molaires par quelques naturalistes (1).

Toutes ces dents sont logées, pendant l'occlusion de la bouche, dans autant d'alvéoles que leur présente la gencive de la mâchoire supérieure, ce qui rend cette occlusion plus exacte.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils sont aussi petits que

(1) *Groendlansche Vischery, &c.*, page 162.
(2) *Voyez* Camper, *l. c.*, pl. XVII, XX, XXI.

(1) *Voyez* Bloch, *l. c.*, tome IX, pages 50 & 51.

ceux de l'églefin, poisson qui ne parvient que très-rarement à la taille de trois pieds. (*Artédi.*)

C'est en raison de leur peu de volume que l'animal a reçu le nom de *microps*, qui en grec signifie *petit-œil* (*μικρος*, *parvus*, *ὤψ*, *oculus*).

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* L'orifice commun des deux évents est situé à une petite distance de l'extrémité du museau. (*Lacépède.*)

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux & sa couleur.* La peau a moins d'épaisseur proportionnément que dans la plupart des autres espèces de cétacés. Sur les individus qui échouèrent à l'embouchure de l'Elbe en 1723, cette épaisseur n'étoit que de sept lignes (1). Elle est d'ailleurs très-unie, très-douce au toucher, & d'un brun-noirâtre.

On voit quelques individus d'un blanc-jaunâtre.

883. *Les poils.* La peau est absolument glabre.

FONCTION CINQUIEME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche en général.* Elle est ouverte tout-à-fait en dessous de la tête.

La mâchoire supérieure, moins avancée que le museau proprement dit, l'est cependant plus que l'inférieure.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

953. *Les gencives.* Celles de la mâchoire supérieure sont creusées de cavités qui reçoivent les dents de la mâchoire inférieure.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* La tête de ce physétère contient de la cétine comme celle du cachalot macrocéphale. Les pêcheurs de Cuxhaven retirèrent du crâne de quelques-uns des physétères échoués dont nous avons parlé plus haut, quatre à cinq tonneaux de cette matière. (*Histoire des pêches des Hollandais dans les mers du Nord.*)

(1) *Relation envoyée au sénat de Hambourg*, par le Bailli L...n.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général, leur nature, &c.* Le physétère microps ne se contente point de proies d'un petit volume, ainsi que le font la plupart des autres cétacés. Il donne la chasse aux belugas & aux marsouins qu'il poursuit jusque sur le rivage, où il les force à s'échouer. Dans les mers glaciales, il est le plus grand ennemi des phoques; c'est en vain que ceux-ci cherchent un abri sur les îles de glace qui flottent à la surface des eaux. Leur cruel tyran brise en éclats ou fait voler en poussière crystalline la masse congelée, & ne tarde point à les dévorer. Il ne craint même pas les jubartes & les baleinoptères à museau pointu, & l'on assure que la baleine franche, lorsqu'elle est encore jeune, ne peut résister aux armes terribles dont il est muni.

SECTION SECONDE.

1321 *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La graisse est remarquable par son extrême blancheur. La couche qu'elle forme au-dessous de la peau est assez mince (1).

ESPÈCE SECONDE.

LE PHYSÉTÈRE ORTHODON, *Physeter orthodon*, Lacépède.

Balæna macrocephala in inferiore tantùm maxillâ dentibus acutis, humanis non prorsùs absimilibus, pinnam in dorso habens (2).

GÉNÉRALITÉS.

CE PHYSÉTÈRE ne se rencontre que rarement. Un individu cependant de son espèce fut capturé par les pêcheurs de Brême vers le soixante-dixième degré & demi de latitude nord. De Haze en a donné une description exacte (3); c'est à peu près le seul guide que nous ayons pour connoître les particularités les plus saillantes que puisse offrir son organisation.

Cet animal avoit soixante-dix pieds de longueur, mais il paroît qu'il peut parvenir à la taille de cent pieds (4).

(1) *Relation envoyée au sénat de Hambourg, &c.*

(2) Cette phrase descriptive a été employée par plusieurs naturalistes du Nord.

(3) *Hasæi de Leviathan Tobi & ceto &c.*

(4) *Histoire des Pêches des Hollandais dans les mers du Nord*, tome I, page 173.

Sa tête, conformée à peu près comme celle des autres physétères, énorme & hideuse, avoit une longueur presqu'égale à la moitié de la longueur totale. La partie inférieure du museau étoit proportionnément beaucoup plus petite que la partie supérieure.

Les nageoires pectorales placées tout près de la tête, avoient dix-huit pouces de longueur. Elles sont donc plus petites que celles de l'espèce précédente.

Une bosse très-haute s'élevoit sur la partie antérieure du dos, à une certaine distance de la nageoire dorsale.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

20. *La mâchoire inférieure.* La mâchoire inférieure avoit seize pieds & demi de longueur, après avoir été dépouillée de toutes les parties molles. Elle s'élargissoit graduellement vers les deux extrémités postérieures & formoit un angle aigu en avant. (*De Haze.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* La mâchoire supérieure en est dépourvue. (*Idem.*)

L'inférieure étoit garnie de cinquante-deux dents tranchantes, fortes, droites, aiguës, & pesant chacune deux livres (*Idem.*)

67. *Les os des doigts en général.* Les doigts sont cachés au nombre de cinq dans l'extrémité de la nageoire.

Ils présentoient chacun sept articulations dans l'animal décrit par de Haze.

70. *Les os des membres postérieurs.* Ils manquent entièrement, comme dans les cachalots.

FONCTION PREMIÈRE.

Section seconde.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Ils étoient fermes & très-charnus. (*De Haze.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Plus petits que ceux de la baleine franche, ils sont étincelans & d'une couleur jaunâtre. (*Idem.*)

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* L'évent est placé sur l'extrémité du museau. (*Idem.*)

Section onzieme.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* La peau n'avoit que huit lignes d'épaisseur. Elle étoit noirâtre sur le dos, un peu blanchâtre sous le ventre. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

943. *La bouche en général.* Elle n'étoit ni si large, ni si fendue que celle de la baleine.

Les deux mâchoires, d'ailleurs, étoient si bien adaptées l'une à l'autre, que la bouche étant fermée, il étoit impossible d'en apercevoir la fente.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

953. *Les gencives.* Celles de la mâchoire supérieure offroient cinquante-deux cases ou alvéoles dans lesquels chaque dent correspondante de la mâchoire inférieure s'enchâssoit exactement. (*Id.*)

Section seconde.

959. *La langue en général.* D'un rouge très-vif, elle est courte & pointue. (*Lacépède.*)

Section cinquieme.

980. *Le pharynx en général.* Il doit être très-large, car le physétère orthodon pris par les pêcheurs de Brême vomit un requin entier de douze pieds de long. (*De Haze.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* La tête de ce physétère donna près de dix quintaux de cétine. (*Idem.*)

ESPÈCE TROISIÈME.

Le mular, *Physeter mular*, Lacépède.

Physeter tursio. P. dorsi pinnâ altissimâ, apice dentium plano. Linn., Syst. nat., edit. Gmel., gen. 39, spec. 4.

GÉNÉRALITÉS.

Cette troisième espèce de physétère a été rencontrée dans l'Océan atlantique septentrional, ainsi

ainsi que dans l'Océan glacial arctique, & particulièrement dans la mer du Groenland, aux environs du cap Nord & non loin des îles Orcades. L'abbé Spallanzani a cru en reconnoître un individu entre les îles Eoliennes de Panavia & de Vulcano (1).

Le mular parvient souvent à la taille de cent pieds & plus. Son caractère farouche & sauvage rend sa rencontre peu fréquente & son approche pénible ou dangereuse.

Les cétacés de cette espèce vont par troupes très-nombreuses, ayant à leur tête le plus grand & le plus fort d'entr'eux. (*Anderson.*)

La nageoire qui s'élève sur le dos de ce physétère est si droite, si pointue & si longue, que Sibbald (2) & quelques auteurs l'ont comparée à un mât de navire, comparaison sans doute exagérée, mais qui prouve la grande hauteur de cet organe.

Indépendamment de cette nageoire, on voit, sur le dos & au-delà de cette éminence, trois bosses, dont la première a souvent dix-huit pouces de hauteur; la seconde, sept pouces environ, & la troisième, trois pouces & demi.

Camper pense que le mular & le physétère microps devroient être placés dans le genre des physales, à cause de leur nageoire adipeuse (3).

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* On découvre une dent très-aplatie dans plusieurs des intervalles qui séparent l'un de l'autre les alvéoles de la mâchoire supérieure. (*Anderson.*)

Les dents de la mâchoire inférieure ne sont ni aussi courbées que celles du physétère microps, ni droites, comme celles du physétère orthodon.

Leur sommet, au lieu d'être aigu, est très-émoussé & presque plat, ce qui les a fait prendre pour des dents molaires par plusieurs naturalistes.

Ces dents ne renferment point de cavité.

Elles sont d'ailleurs inégales. Les plus grandes, placées vers le bout du museau, ont sept à huit pouces de hauteur sur neuf pouces de circonférence dans l'endroit le plus gros. Celles qui sont implantées dans le fond de la bouche, n'ont que six pouces de hauteur.

(1) *Voyages dans les Deux-Siciles*, traduction française, tome IV, page 73.

(2) *Phalainologia nova, &c.*

(3) *Observations anatomiques &c.*, page 91.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section neuvième.

868. *Le nez en général.* Les deux évents aboutissent à un seul orifice.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

888. *La respiration en général.* On prétend que le mular peut rester sous l'eau pendant plus de temps que la baleine franche, & que lorsqu'il veut plonger dans la mer, il commence par se coucher sur le côté droit.

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* La plupart des auteurs attribuent au mular l'anecdote racontée à Anderson par un capitaine hollandais, & que nous avons rapportée au sujet du cachalot macrocéphale (1).

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisième.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* La cavité creusée dans la partie antérieure de la tête du mular contient beaucoup de cétine, & est divisée en vingt-huit cellules. (*Anderson.*)

Presque toute la graisse de l'animal est d'ailleurs mêlée avec cette substance adipocireuse, dont il existe plusieurs dépôts particuliers dans diverses parties du corps, comme chez le cachalot macrocéphale.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La graisse du mular fournit peu d'huile. (*Lacépède.*)

SIXIÈME GENRE.

Physale, *Physalus*, Lacépède.

Des dents à la mâchoire inférieure; dos sans nageoire; évents ouverts à la pointe du museau.

ESPÈCE UNIQUE.

Le physale cylindrique, *Physalus cylindricus*, Lacépède.

GÉNÉRALITÉS.

M. Cuvier croit que le physale cylindrique

(1) *Voyez ci-dessus*, page 465, n°. 942.

eſt l'animal auquel Linnæus a donné le nom de *phyſeter macrocephalus* (1). Pluſieurs naturaliſtes l'ont confondu, d'ailleurs, avec le phyſétère microps dont nous nous ſommes occupés précédemment.

Dans cet animal, la longueur de la tête eſt égale à la moitié ou au tiers de la longueur totale.

Le dos eſt ſurmonté d'une boſſe prononcée, haute de dix-huit pouces & longue de quatre pieds environ.

De tous les grands animaux, le phyſale cylindrique eſt celui dont les formes ſe rapprochent le plus de la régularité imprimée par la géométrie aux productions de l'art. Vu de loin, il reſſemble bien peu à un être animé. La forme cylindrique qu'il préſente dans la plus grande partie de ſa longueur le feroit prendre pour un immenſe tronc d'arbre, s'il exiſtoit un arbre aſſez gros pour pouvoir lui être comparé.

C'eſt ſa tête ſurtout qui prête à cette reſſemblance; la mâchoire inférieure diſparoît, pour ainſi dire, au milieu de celle d'en haut, qui l'encadre exactement; le muſeau, qui paroît tronqué, eſt terminé par une ſurface énorme, verticale & preſque circulaire.

Le corps eſt cylindrique du côté de la tête, & conique vers la queue.

La nuque n'eſt marquée que par un enfoncement preſqu'inſenſible.

La queue commence au-delà de la boſſe dorſale; elle eſt conique, mais très-courte par rapport à la grandeur du cétacé.

La nageoire caudale a très-ſouvent douze pieds de largeur, depuis l'extrémité d'un lobe juſqu'à l'extrémité de l'autre. Chacun de ces lobes eſt échancré, de manière que la nageoire paroît en offrir quatre.

La baſe de chaque nageoire pectorale eſt très-près de l'œil, preſqu'à la même hauteur que cet organe, & par conſéquent plus élevée que l'ouverture de la bouche.

Ces nageoires ſont d'ailleurs ovales & ſi peu étendues, que communément elles n'ont guère que trois pieds de longueur.

Le ventre eſt un peu arrondi.

On a rencontré ce cétacé dans l'Océan glacial arctique & dans la partie boréale de l'Océan atlantique ſeptentrional. Son anatomie n'eſt que bien peu connue.

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* On prétend qu'il en exiſte trois ou quatre à la mâchoire ſupérieure.

La mâchoire inférieure eſt armée de chaque côté de vingt-quatre ou vingt-cinq dents, qui, lorſque l'animal ferme la gueule, entrent dans des cavités creuſées dans la mâchoire ſupérieure.

Ces dents ſont pointues, très-recourbées & d'autant plus groſſes qu'elles ſont plus près de l'extrémité du muſeau, au bout duquel on en compte ordinairement une impaire. En général, pour la forme & les dimenſions, elles ont quelques rapports avec de gros concombres.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction muſculaire.* La brièveté de la queue dans le phyſale cylindrique fait que cet animal poſſède une rame & un gouvernail beaucoup moins étendus que ceux de pluſieurs autres cétacés, ce qui, toutes choſes égales d'ailleurs, doit rendre ſa natation moins rapide & moins facile.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

785. *Les yeux en général.* Ils ſont placés plus loin du bout du muſeau que l'ouverture des évents, mais ils n'en ſont pas auſſi éloignés que les angles formés par la réunion des deux lèvres.

Au reſte, ils ſont très-rapprochés de la lèvre ſupérieure & n'ont qu'un fort petit diamètre.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* L'orifice des évents eſt ſitué à une aſſez grande diſtance de l'extrémité ſupérieure du muſeau, pour répondre au milieu de la longueur de la mâchoire d'en bas.

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, ſa couleur.* La peau du phyſale eſt d'un noirâtre uniforme dans toute ſon étendue.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* La mâchoire inférieure eſt un peu plus courte que celle d'en haut, & d'ailleurs plus étroite. L'ouverture de la bouche, qui eſt égale à la ſurface de cette mâchoire inférieure,

(1) *Le Règne animal, diſtribué d'après ſon organiſation*, tome I, page 284, note.

eſt donc beaucoup plus longue que large ; & cependant elle eſt immenſe.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

953. *Les gencives.* Celles de la mâchoire ſupérieure ſont creuſées d'alvéoles qui logent les dents de la mâchoire inférieure.

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Elle eſt mobile, au moins latéralement, mais étroite & très-courte.

SECTION CINQUIEME.

988. *L'œſophage.* Au lieu d'être reſſerré, comme celui de la baleine franche, il eſt aſſez large pour qu'un bœuf entier puiſſe y paſſer. (*Anderſon.*)

SECTION SIXIEME.

996. *L'eſtomac en général.* Il avoit ſix pieds quatre pouces environ de longueur dans un individu dont une deſcription détaillée fut envoyée à Anderſon. Il renfermoit des arêtes, des os & des animaux à demi dévorés.

SECTION SEPTIEME.

1027. *L'anus.* Il eſt peu éloigné de la baſe de la verge chez le mâle; mais comme la queue eſt très-courte, il ſe trouve aſſez près de la nageoire caudale.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les ſécrétions particulières à certains animaux.* Suivant un habile marin hollandais, cité par Anderſon, & qui diſſéqua avec ſoin la tête d'un phyſale cylindrique pris aux environs du cap Nord, la vaſte cavité qui ſert de réſervoir à la cétine eſt recouverte ſucceſſivement, de dehors en dedans, par la peau, par une couche de graiſſe de ſix pouces d'épaiſſeur, & par une calotte fibro-cartilagineuſe, que l'on prendroit pour un tiſſu de tendons fortement entrelacés & attachés les uns aux autres. Une membrane, également fibro-cartilagineuſe, diviſe la cavité en deux portions ſituées l'une au-deſſus de l'autre.

La portion ſupérieure eſt ſéparée en pluſieurs compartimens par des cloiſons verticales, viſqueuſes & demi-tranſparentes.

La portion inférieure avoit ſept pieds & demi de profondeur. Ses compartimens lui donnoient l'apparence d'une immenſe ruche garnie de ſes rayons & ouverte.

Les cloiſons qui ſéparent les compartimens de cette portion de la grande cavité ſont plus épaiſſes que celles des compartimens ſupérieurs. Leur ſubſtance a paru, aux yeux de l'obſervateur hollandais, analogue à celle qui compoſe la coque des œufs des oiſeaux.

La caverne ſupérieure fournit ſept cents livres d'une ſubſtance huileuſe, fluide, très-fine, très-claire & très-blanche, c'eſt-à-dire, de cétine, qui ſe coaguloit & formoit de petites maſſes rondes, dès qu'on la verſoit dans l'eau froide.

Les compartimens de la caverne inférieure contenoient une cétine d'une qualité inférieure à celle de la précédente. Lorſqu'ils furent vidés, le marin hollandais les vit ſe remplir d'une liqueur ſemblable à celle qu'il venoit d'en retirer, & qui couloit par l'orifice d'un canal qui ſe prolongeoit le long de la colonne vertébrale juſqu'à l'extrémité de la queue.

Ce canal diminuoit graduellement de groſſeur, de ſorte qu'ayant, auprès de ſon orifice, une largeur de trois pouces, il n'avoit que huit lignes de diamètre à ſon extrémité oppoſée.

Un nombre prodigieux de petits tuyaux aboutiſſoient à ce canal central, de toutes les parties du corps de l'animal, dont la chair, la graiſſe & même l'huile étoient mêlées avec de la cétine.

Le canal dont nous parlons verſa dans la grande cavité inférieure de la tête onze cents livres d'une cétine qui, miſe dans de l'eau froide, y prenoit la forme de flocons de neige.

Toutes choſes égales d'ailleurs, il eſt clair que le réſervoir de la cétine doit être plus grand dans le phyſale cylindrique que dans les cachalots, à cauſe de l'élévation de la partie antérieure du muſeau.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1154. *La verge en général.* Elle a près de ſix pieds de longueur, & dix-huit pouces de tour à ſa baſe.

Celle-ci eſt peu éloignée de l'anus.

SEPTIEME GENRE.

DAUPHIN, *Delphinus*, Linnæus.

Les deux mâchoires garnies de dents ; le dos muni d'une nageoire ; l'évent ouvert au-deſſus ou bien en arrière des yeux.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE DAUPHIN ORDINAIRE, *Delphinus delphis*, Linnæus.

LE DAUPHIN VULGAIRE, Lacépède, Cét., pl. XIII, fig. 1.

Delphinus delphis. D. corpore oblongo ſubtereti, roſtro attenuato acuto. Linnæus, Syſt nat., edit. Gmel., gen. 40, ſpec. 2.

ESPÈCE SECONDE.

LE MARSOUIN, *Delphinus phocœna*, Linnæus.

LE MARSOUIN, Lacépède, Cét., pl XIII, fig. 2.

Delphinus phocœna. D. corpore subconiformi, dorso lato, rostro subobtuso..... Linn., Syst. nat., edit. Gmel., gen. 40, spec. 1.

Delphinus phocœna. D. corpore subconiformi, dorso lato, pinnato, rostro subobtuso.... Oth. Fabric., Fauna groenlandica, p. 46, n°. 29.

GÉNÉRALITÉS.

NOUS réunissons dans un seul & même article ces deux espèces de cétacés, qui ont aux deux mâchoires des dents toutes simples & presque toujours coniques. Avec les autres espèces de dauphins, ce sont les animaux les plus carnassiers, &, proportion gardée, les plus cruels de l'ordre auquel ils appartiennent.

Dans la première espèce, la gueule forme en avant de la tête une sorte de bec, plus mince que le reste.

Dans la seconde, le museau est court & uniformément bombé.

Le dauphin ordinaire, qui a le bec déprimé, est un animal répandu en grandes troupes dans toutes les mers, & célèbre par la vélocité de son mouvement, qui le fait s'élancer quelquefois sur le tillac des navires. On le rencontre & dans les climats heureux des zônes tempérées, & sous le ciel brûlant des mers équatoriales, & dans les froides vallées qui séparent ces hautes montagnes de glace que le temps élève sur la surface de l'Océan polaire; & partout il est léger dans sa course, rapide dans sa natation, étonnant dans ses bonds.

Il est des saisons où il paroît préférer la pleine mer au voisinage des côtes. On a dit aussi qu'il bondissoit sur la surface des flots, avec plus de force, de fréquence & d'agilité lorsque la tempête menaçoit, & même lorsque le vent devoit succéder au calme (1).

C'est bien lui qui paroît être le véritable dauphin des Anciens, celui dont la main des arts a tracé l'image sur une foule de chefs-d'œuvre, celui dont le génie de la poésie a présenté la touchante histoire à l'esprit & au cœur des hommes sensibles; celui, enfin, dont la représentation brille parmi les étoiles qui décorent la voûte éthérée.

Les formes générales de cet habitant des ondes sont plus agréables à la vue que celles de la plupart des autres cétacés; ses proportions sont régulières; son ensemble est comme composé de deux cônes alongés presqu'égaux, & réunis par leur base. La tête forme l'extrémité du cône antérieur, & la queue celle du postérieur.

Aucun enfoncement ne dénote la place du cou.

Le museau, entièrement distinct du crâne, est très-avancé, très-déprimé, arrondi dans son contour de manière à présenter l'image d'une portion d'ovale, & marqué à son origine par une sorte de pli.

Les deux mâchoires sont presqu'aussi avancées l'une que l'autre.

La nageoire de la queue est divisée en deux lobes dont chacun n'est que peu échancré, & dont la longueur est telle que la largeur de la nageoire égale ordinairement deux neuvièmes de la longueur totale de l'animal.

La hauteur de la nageoire dorsale, mesurée le long de sa courbure, est communément d'un sixième de la longueur totale du dauphin, & sa longueur d'un neuvième. Elle présente une échancrure à son bord postérieur, & une inflexion en arrière à son sommet.

Cette nageoire est située au-dessus des seize vertèbres qui viennent immédiatement après les vertèbres dorsales.

La longueur totale du dauphin n'excède guère dix pieds; son plus grand diamètre n'est que le cinquième ou à peu près de cette longueur, & n'en est très-souvent que le sixième pendant la jeunesse de l'animal.

Le marsouin, qui ne parvient qu'à la taille de quatre à cinq pieds, est le plus petit des cétacés. (*Cuvier.*) Il ressemble beaucoup au dauphin; il présente presque les mêmes traits; il paroît doué des mêmes qualités; il offre les mêmes attributs, &, comme lui, il est commun dans toutes nos mers, où il se tient en grandes troupes.

Il y a des marsouins dans la Baltique; près des côtes du Groenland & du Labrador; dans le golfe de Saint-Laurent, dans presque tout l'Océan atlantique, dans le grand Océan, auprès des îles Gallapagos & du golfe de Panama (*Colnett*), non loin des rivages occidentaux du Mexique & de la Californie, dans la baie de Nootka, au nord-ouest de l'Amérique (*Meares* (1)), dans les mers de la Nouvelle Zélande (2).

Ces cétacés paroissent plus fréquemment en hiver qu'en été dans certains parages; & dans d'autres, au contraire, ils se montrent pendant l'été plus que durant l'hiver.

Au reste, l'ensemble formé par le corps & la queue du marsouin représente un cône très-alongé, légèrement aplati du côté du dos, vers les deux tiers de la longueur duquel s'élève une nageoire

(1) Bernardin de Saint-Pierre, *Voyage à l'Ile-de-France.*

(1) *Voyage de la Chine à la côte nord-ouest de l'Amérique*, trad. franç., tome II, page 322.

(2) Marion & Duclesmur, *Nouveau Voyage à la Mer du Sud*, page 168.

assez peu échancrée par-derrière, & assez peu courbée dans le haut pour paroître de loin former un triangle rectangle. Le bord antérieur de cette nageoire est armé de petites aspérités dentelées qu'on n'observe pas dans le dauphin.

La tête, un peu renflée au-dessus des yeux, ressemble à un cône très-court, à sommet obtus, & dont la base seroit opposée à celle d'un cône alongé que forment le corps & la queue.

Les deux mâchoires sont presqu'aussi avancées l'une que l'autre.

La largeur de la nageoire caudale égale presque le quart de la longueur totale de l'animal.

Depuis Aristote jusqu'à nos jours, un grand nombre d'auteurs ont écrit sur l'histoire naturelle du dauphin & du marsouin, ou nous ont transmis des détails sur l'organisation de ces cétacés. Parmi eux, nous devons citer honorablement Rondelet (1), Ray (2), Daniel Mayor (3), G. Blaës (4), Klein (5), Tyson (6), Lacépède (7), Cuvier (8), Camper (9), &c. Nous profiterons de leurs nombreuses & belles observations, mais nous nous servirons aussi de celles que nous avons été à même de faire sur plusieurs pièces qui ont été soumises à notre examen particulier.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squeletologie.

4. *Les os du crâne en général.* Le crâne est relevé en pyramide au-dessus d'une face très-prolongée, mais aplatie horizontalement; en sorte que l'inclinaison de la ligne faciale est plus forte qu'il ne faut pour être relative à la capacité réelle de la face.

L'angle que forme, au reste, cette ligne avec la base du crâne est de 25 degrés, en mesurant par la surface interne, parce qu'on ne peut mener de tangente à l'externe. Nous rappellerons que dans le cheval, cet angle est de 23 degrés seulement, & nous aurons ainsi une preuve de plus du développement des facultés cérébrales dans le dauphin.

La coupe du crâne de celui-ci a presque la figure d'un triangle à côtés convexes & à angles arrondis.

(1) *De Piscibus*, lib. XVI, page 459.
(2) *Philosophical Transactions.*
(3) *Acta physico-medica Academ. Nat. Curios.*, Dec. I, ann. III, Obs. XX, pag. 25.
(4) *G. Blasii Anatome animalium*, 1681, in-4°. *Amstel.* pag. 307.
(5) *De Piscibus per pulm. respirant.*, page 24.
(6) *Anatomy of a Porpess.* London, 1680.
(7) *Hist. nat. des Cétacés.*
(8) *L. c.*
(9) *L. c.*

Un des côtés de ce triangle est antérieur.

Un autre est postérieur, c'est celui dans lequel est percé le trou occipital.

Le troisième forme la base du crâne, & correspond à la ligne de jonction du crâne & de la face des autres animaux. Il est placé cependant entièrement en arrière de la face, & est même parallèle à la voûte du palais.

La boîte cérébrale est beaucoup plus ample dans le dauphin que dans les baleines, les narwhals, les cachalots, &c.; elle est transversalement élargie; elle se distingue en outre par un caractère tranchant, c'est la cloison osseuse qui sépare le cerveau du cervelet. Cette particularité remarquable existe également dans le *delphinus globiceps*, dont Camper a fait son narwhal édenté, & que M. Lacépède paroît avoir rapporté au genre cachalot, sous la dénomination de *cachalot swineval.* Au reste, la disposition de cette cloison est toute différente de ce qu'elle est dans les carnassiers; chez ceux-ci, en effet, elle semble garantir le cervelet de la pression des lobes postérieurs du cerveau; dans le dauphin, au contraire, quoique très-solide, elle ne peut avoir le même but, puisqu'elle fait l'office d'une paroi verticale.

Dans le marsouin, cette cloison osseuse manque. La tente du cervelet est membraneuse. (*Camper.*)

Tout le fond du crâne est presque de niveau, & il n'y a ni fosse ethmoïdale ni lame criblée.

Il n'y a point d'apophyses clinoïdes.

Les fosses moyennes sont très-écartées l'une de l'autre & un peu plus élevées que la fosse cérébelleuse, dont elles sont séparées par la cloison dont il a été question plus haut.

Le trou optique est souvent confondu avec la fente sphéno-orbitaire. (*Camper.*)

Le canal carotidien & le trou grand rond ne sont séparés que par une cloison, quand on les regarde en dedans du crâne.

La cavité du crâne est relativement plus grande dans le marsouin que dans le dauphin vulgaire. (*Camper.*)

5. *L'os frontal.* En raison du développement du cerveau plus grand que dans les autres cétacés, l'os frontal est légèrement convexe.

La réunion de cet os avec l'occipital forme constamment une pyramide aiguë, ce qui limite beaucoup le développement des pariétaux.

6. *Les pariétaux.* Ils sont au nombre de deux.

8. *Les temporaux.* Comme dans les autres cétacés, le rocher, formé ici par un os entièrement isolé, est suspendu, sous la base du crâne, par des ligamens, dans une voûte formée en grande partie par un prolongement de l'os occipital.

La fosse glénoïde est plane, beaucoup plus large que le condyle de la mâchoire, & obliquement dirigée en avant de la base de l'apophyse zygomatique.

11. *Les os de la face en général.* La convexité du crâne & l'aplatissement marqué de la face diminuent, chez le dauphin & le marsouin, l'aire proportionnelle de celle-ci.

Cette aire, dans le dauphin, peut être d'un tiers plus grande que celle du crâne.

Les os maxillaires supérieurs & inter-maxillaires sont prolongés en une sorte de bec aplati qu'ils divisent en quatre bandes parallèles, dont les os inter-maxillaires forment les deux moyennes & les os maxillaires supérieurs les deux externes.

Les bandes parallèles formées par les premiers de ces os sont sensiblement élargies à l'endroit où elles rencontrent le frontal qui en est couvert jusqu'à l'origine des os du nez, en laissant néanmoins deux grandes ouvertures pour les fosses nasales.

C'est, au reste, sur l'obliquité résultant de l'angle que forment ensemble le frontal & l'occipital que pose l'appareil des narines. Aussi les fosses nasales, en longeant la convexité du crâne, depuis le gosier jusqu'à l'origine des os du nez, paroissent-elles aboutir au sommet de la tête. Leur orifice est dirigé vers le ciel.

Les trous orbitaires internes sont très-petits & recouverts par des lames osseuses.

Le trou incisif n'existe point.

Les trous sous-orbitaires sont au nombre de trois ou quatre, situés dans une ligne longitudinale.

L'arcade zygomatique est un simple stylet osseux qui, dans l'état frais, forme le bord intérieur de l'orbite. Cette portion osseuse s'unit, en devant, à une apophyse pointue de l'os sus-maxillaire qui double la paroi supérieure de l'orbite; de l'autre côté, elle se fixe à l'angle de réunion de l'apophyse du temporal avec la pointe postérieure de l'os maxillaire supérieur.

Cette arcade est presque droite & sans aucune courbure apparente.

La fosse ptérygoïdienne est petite, quoique très marquée.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils remontent de manière à couvrir en dessus toute la partie du frontal qui forme la voûte de l'orbite; mais eux-mêmes n'entrent point dans cette cavité.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils remontent jusqu'à l'ouverture des fosses nasales & l'entourent par-devant & sur les côtés.

Ils sont moins élargis vers leur extrémité postérieure.

On y remarque des tubérosités & des aspérités qui paroissent destinées à l'attache des ligamens nécessaires pour fixer l'appareil des narines.

14. *Les os de la pommette.* Ils ont la forme de stylets suspendus par des cartilages au-dessous des orbites.

17. *Les os propres du nez.* Portés au sommet de la tête, ces os sont rejetés en arrière des yeux. Ils ressemblent à deux petits tubercules implantés dans le frontal, au-dessus de l'ouverture des fosses nasales.

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux pièces qui la forment sont presque constamment distinctes pendant toute la vie de l'animal, & l'on aperçoit facilement la suture qui résulte de la jonction de leurs extrémités antérieures.

Cet angle de réunion des deux branches horizontales de la mâchoire inférieure est ici fort aigu.

Il n'y a aucune apparence de branches montantes.

L'apophyse coronoïde est très-rapprochée du condyle.

Le condyle est plat & arrondi.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Les deux mâchoires en sont également armées.

Dans le dauphin ordinaire elles sont arquées, pointues, coniques, & au nombre de quarante-deux à quarante-sept. (*Cuvier*, *Lacépède.*) Ce nombre paroît varier suivant l'âge ou suivant le sexe. Camper en a effectivement compté quatre-vingt-douze, vingt-trois de chaque côté de chaque mâchoire.

Dans le marsouin, il y a vingt-cinq à vingt-sept dents de chaque côté de la mâchoire supérieure; il n'y en a que vingt à vingt-une de chaque côté de la mâchoire inférieure, ce qui donne cinquante à cinquante-quatre dents en haut, & quarante ou quarante-deux en bas, en tout quatre-vingt-dix ou quatre-vingt-seize. (*Camper.*)

Ces dents sont petites, minces; leur couronne tranchante, de figure arrondie, est aplatie en forme d'incisive. (*Camper*, *Cuvier.*)

Elles diffèrent donc beaucoup de celles du véritable dauphin, qui viennent d'être décrites.

26. *Les os de la colonne vertébrale en général.* Les vertèbres, dans le marsouin, sont au nombre de soixante (*Camper*, *Tyson*), ou soixante-six. (*Cuv.*)

Dans le dauphin ordinaire, ce nombre varie de soixante-neuf à soixante-dix (*Camper*), ou soixante-six. (*Cuvier.*)

Il paroît différer beaucoup suivant les individus.

Les diverses parties de la colonne vertébrale présentent des dimensions telles, que le dos proprement dit n'en forme que le cinquième ou à peu près, & que le cou n'en compose pas le trentième. C'est au moins ce qui a lieu pour le dauphin vulgaire, animal qui, parmi les cétacés, a l'échine la plus longue; car, dans le marsouin, les proportions de celle-ci sont moins longues d'un septième.

Les gouttières vertébrales, destinées à loger les longs muscles du dos, sont très-profondes & très-vastes.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Leur nombre est de sept (*Cuvier*, *Lacépède*, *Camper*), & cependant le cou est d'une extrême brièveté. Dans le dauphin, en particulier, le corps des cinq

dernières vertèbres est si mince qu'il n'a pas plus d'une demi-ligne d'épaisseur. (*Lacépède.*)

Du reste, ces vertèbres sont toutes soudées comme dans le cachalot.

La nature paroît avoir cherché les moyens de consolider cette partie du rachis pour que la résistance de l'eau n'influât point sur la direction des mouvemens & ne causât point des luxations.

Les cinq dernières vertèbres cervicales ont leurs apophyses épineuses dirigées en avant ; ce sont autant de crochets ou de points d'appui qui s'opposent à la flexibilité du cou.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* L'atloïde & l'axoïde sont plus développées que les vertèbres suivantes, & sont réunies par leur corps & par leur partie supérieure.

Elles ont des apophyses épineuses & transverses pour l'attache des muscles de la tête.

L'atloïde ressemble à celle de l'homme.

L'axoïde est très-mince.

30. *Les vertèbres du dos en général.* Leur nombre est de treize, dans le marsouin comme dans le dauphin.

Leurs apophyses épineuses sont médiocres, mais droites & moindres que celles des vertèbres lombaires, parce que celles-ci donnent attache aux énormes muscles de la queue. Elles sont d'autant plus hautes qu'elles sont plus éloignées du cou.

Ces apophyses se touchent par leur tranchant, ce qui doit gêner certains mouvemens de l'épine.

Les apophyses articulaires s'éloignent sensiblement du corps des vertèbres ; elles manquent du côté postérieur & semblent uniquement destinées à empêcher la torsion de la colonne vertébrale.

Dans le marsouin, les sept premières vertèbres dorsales manquent d'apophyses obliques antérieures. (*Camper.*)

Le corps de ces vertèbres n'offre point de facettes pour les articulations des côtes ; mais on en retrouve sur les apophyses transverses.

32, 33, 34 & 36. *Les vertèbres lombaires & coccygiennes en général.* Leur nombre varie de quarante ou quarante-une (*Camper*), à cinquante-trois (*Lacépède*) ou même soixante-trois (*Bonnaterre*), dans le dauphin vulgaire.

Dans le marsouin, le nombre des vertèbres dont il s'agit, est communément de quarante-cinq ou de quarante-six (*Lacépède*), ou seulement de quarante. (*Camper.*)

Dans le dauphin, les quinze premières de ces vertèbres se distinguent de celles du dos par le plus grand développement des apophyses épineuses, qui sont d'ailleurs inclinées vers la tête, & par la longueur des apophyses transverses, qui ne sont point articulées avec des côtes, se dirigent obliquement en avant, & sont d'ailleurs fixées au bas du corps.

Au-dessus de ces quinze premières vertèbres, l'on trouve, dans la base de la nageoire dorsale, une rangée longitudinale de petits os alongés, plus gros par le bas que par le haut, un peu courbes en arrière, cachés dans les muscles, & dont chacun répond, sans y être attaché, à une des ces vertèbres.

Dans celles qui leur succèdent immédiatement, les apophyses épineuses sont également inclinées en avant, mais les apophyses transverses sont horizontales & attachées au milieu du corps.

On observe aussi, au-dessous de ces vertèbres, des os articulés en chevron à l'endroit de la réunion de chacune d'elles avec ses voisines. Les trois dernières vertèbres en sont privées.

Les dernières vertèbres n'ont plus d'apophyses transverses non plus.

Leurs apophyses épineuses se raccourcissent de plus en plus & commencent à s'incliner en arrière. Elles sont donc disposées en sens contraire de celles des vertèbres dorsales ; les plus basses sont les plus voisines de l'extrémité de la queue, & mêmes les trois dernières vertèbres en sont totalement dépourvues.

Leurs apophyses inférieures en chevron deviennent également de plus en plus petites.

C'est en petit absolument la même disposition que celle que nous avons signalée dans le grand cachalot macrocéphale.

37. *Les os du bassin en général.* A une distance assez grande du sternum & de chaque côté de l'anus, on découvre dans les chairs un os peu étendu, plat & mince, qui, avec son analogue, forme les seuls os du bassin qu'aient le dauphin vulgaire & le marsouin. Par leur mode d'insertion, ces lames osseuses ont véritablement plus de rapport avec les petits os qui soutiennent au-devant de l'anus les catopes des poissons abdominaux, qu'avec le bassin des mammifères munis de membres abdominaux. Elles ne diffèrent d'ailleurs pas sensiblement chez le mâle & la femelle du marsouin (*Camper*), & occupent la distance comprise entre les onzième & seizième vertèbres des lombes.

40. *Le sternum & l'appendice xiphoïde.* Le sternum est composé de plusieurs pièces, & se réunit avec les extrémités des côtes par le moyen de petits os particuliers. Il est, du reste, large & peu épais.

Dans le marsouin, il est un peu recourbé & comme divisé en deux branches. (*Lacépède.*)

41. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de treize de chaque côté, & s'articulent sur les apophyses transverses sans s'appuyer contre le corps des vertèbres. Aussi manquent-elles de tête, comme l'a remarqué Camper.

42. *Les côtes vertébro-sternales.* Leur nombre est de six de chaque côté. (*Cuvier.*)

44. *Les côtes asternales.* On en compte sept à droite & sept à gauche. (*Idem.*)

50. *Les os des extrémités thoraciques en général.* Depuis l'épaule jusqu'aux dernières phalanges, tous ces os sont cachés dans un fourreau commun absolument comme chez le cachalot. De fortes membranes fibreuses les retiennent dans un même plan, de sorte que le bras imite la forme d'une rame.

52. *La clavicule.* Elle manque entièrement; on n'observe même aucun vestige d'os claviculaire.

53. *L'omoplate.* Son bord spinal est arrondi & fort grand.

Son épine est très-rapprochée du bord cervical; elle ne se distingue point de la fosse sous-épineuse.

La fosse sus-épineuse a une profonde échancrure.

L'apophyse coracoïde est très-alongée.

Au-dessous de l'angle huméral, est une lame saillante qui se continue avec l'épine, & qui semble correspondre à l'acromion. Suivant Camper, cependant, l'éminence de ce nom se rapproche beaucoup de la région supérieure de l'épaule & lui est unie par un prolongement cartilagineux, dans le dauphin, tandis que dans le marsouin, la structure de ces parties est plus analogue à ce qu'elle est dans le cachalot.

Du reste, dans ces cétacés, l'omoplate est bien moins bombée que dans le cachalot.

55. *L'humérus.* Il est extrêmement court, arrondi vers le haut, & muni d'une légère tubérosité extérieurement.

56. *Les os de l'avant-bras en général.* Ils sont comprimés & plats, & paroissent unis par synchondrose avec l'humérus & le carpe.

L'olécrâne a un grand degré de développement.

Les extrémités inférieures du radius & du cubitus sont surtout très-élargies.

60. *Les os du carpe en général.* Ils sont extrêmement aplatis, presque tous de figure hexagonale, & forment une sorte de pavé par leur réunion.

65. *Les os du métacarpe en général.* Ils sont aussi fort aplatis & soudés les uns aux autres.

67. *Les os des doigts en général, le nombre des doigts, &c.* L'index & le doigt du milieu sont les plus alongés; on y compte six à sept phalanges; les autres doigts n'en ont que deux ou trois.

Toutes ces phalanges, au reste, sont aplaties, réunies en nageoire & souvent cartilagineuses. (*Cuvier.*)

68. *Le pouce.* Il n'est composé que d'une seule phalange, dans le marsouin. (*Camper* (1).)

(1) Camper, *l. c.*, planche XLIV, fig. 4.

70. *Les os des membres abdominaux en général.* On n'en trouve aucun vestige dans le dauphin & le marsouin, de même que chez les différens cétacés que nous avons déjà examinés.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

183. *Le muscle grand dentelé.* Ce muscle ne se fixe point aux vertèbres du cou, comme dans l'homme & la plupart des mammifères, qui se servent de leurs bras pour marcher.

186. *Les muscles grand dorsal ou lombo-huméral, trapèze ou dorso sus-acromien, & rhomboïde.* Le premier de ces muscles semble remplacé par un petit faisceau charnu, qui s'attache aux côtes par des digitations, & qui est tout-à-fait recouvert par la portion dorsale du pannicule charnu.

Le muscle trapèze manque de portion claviculaire. Il est d'ailleurs très-mince dans son ensemble, couvre toute l'omoplate & s'insère vers son col.

Le muscle rhomboïde est petit & n'a point de portion antérieure distincte.

188. *La région latérale du cou.* Le muscle sterno-mastoïdien, quoique manquant de portion claviculaire, par une raison toute simple, est très-épais & très-ventru.

A son côté externe est un muscle à peu près pareil à lui, qui va, de l'apophyse mastoïde, s'insérer sous la tête de l'humérus, non loin du sous-épineux & par-dessous le deltoïde.

189. *Les muscles grand pectoral & petit pectoral.* Le premier de ces muscles a une disposition analogue à celle que nous avons signalée dans le cheval. Il ne peut avoir d'insertions à la clavicule, puisque cet os manque; mais, partant du sternum, il monte perpendiculairement à la ligne âpre de l'humérus, & forme, avec le muscle correspondant du côté opposé, ce que les hippotomistes ont appelé le *muscle commun des deux bras* (1).

Le petit pectoral est remplacé par un muscle qui n'a qu'une digitation insérée sur le sternum, vers l'extrémité antérieure.

Il se fixe au-dessus de la cavité humérale de l'omoplate.

204. *Le muscle releveur de l'omoplate:* Il s'attache à l'apophyse transverse de la première vertèbre, mais son tendon s'épanouit sur toute la face externe de l'omoplate.

205 & 206. *Les muscles sus-épineux, sous-épineux,*

(1) *Voyez* n°. 181, page 351 de ce volume.

sous-scapulaire,

sous-scapulaire, grand & petit ronds. Tous ces muscles, excepté le sous-scapulaire, sont peu distincts, & comme oblitérés.

209 & 210. *Les muscles de l'avant-bras*. Dans le dauphin & le marsouin, l'avant-bras n'étant point mobile sur le bras, on n'observe aucun des muscles propres à le mettre en pronation ou en supination.

Des aponévroses sont seulement étendues sur toute la surface des os & affermissent leurs articulations.

Camper, cependant, dans un jeune dauphin du Cap de Bonne-Espérance, a trouvé l'analogue du muscle triceps brachial (1), ce qui semble justifier le grand développement de l'olécrâne que nous avons indiqué.

Ce muscle est robuste, mais fort court. Il naît du bord inférieur de l'omoplate.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire*. Le dauphin & le marsouin nagent avec une excessive célérité. L'instrument qui leur donne cette grande vitesse est composé de leur queue & de la nageoire qui la termine, qui sont mues avec une vigueur proportionnée à la hauteur des apophyses épineuses des vertèbres lombaires, auxquelles s'insèrent les puissans muscles qui leur appartiennent. Ces muscles ont une force si prodigieuse, que, du temps de Rondelet, un proverbe comparoit les gens qui se tourmentent pour faire une chose impossible, à ceux qui veulent lier un dauphin par la queue.

C'est à l'aide de cette rame si bien construite que le dauphin rase la surface des mers. Sa nageoire dorsale n'ajoute point à sa vitesse, mais elle l'aide à diriger ses mouvemens. Aussi ce cétacé n'est-il pas seulement remarquable par la rapidité de sa natation, qui l'a fait nommer par les marins, la *flèche de la mer*. Il mérite encore notre attention par la fréquence de ses évolutions, séparées par des intervalles si courts, qu'on penseroit que le repos lui est absolument inconnu. Les diverses impulsions qu'il se donne se succèdent avec tant de rapidité, & produisent une si grande accélération de mouvement, qu'il s'élance quelquefois assez haut au-dessus de la surface des flots pour franchir les mâts des petits bâtimens. (*Aristote*, *Pline*, *Rondelet*.)

Semblables aux saumons & à d'autres poissons, qui, en remontant dans les fleuves, franchissent des digues très-élevées, les dauphins & les marsouins savent courber avec force leur corps, bander, pour ainsi dire, leur queue comme un arc très-grand & très-puissant, & la détendre ensuite contre les couches d'eau inférieures avec la promptitude de l'éclair, de manière à jaillir en quelque sorte comme la flèche de cet arc. C'est par ce mécanisme qu'ils se précipitent sur le rivage, lorsque poursuivant une proie qui va leur échapper, ils se livrent à des élans trop impétueux qui les emportent au-delà du but, & les livrent à une mort certaine, dans l'impuissance où ils sont de se remettre à flot.

Les marsouins, en particulier, devant lesquels les flots s'ouvrent avec docilité, paroissent se plaire à surmonter l'action des courans & la violence des vagues, lorsque la tempête bouleverse l'Océan. Ils jouent, pour ainsi dire, avec la mer furieuse.

Remarquons, au reste, que si l'espèce d'inflexibilité qui résulte de la structure de la nageoire pectorale, fait de cette nageoire un très-bon organe de natation, elle doit la rendre un instrument de taction bien imparfait. Elle peut frapper l'eau avec force & rapidité, mais elle ne sauroit s'appliquer aux objets extérieurs, de manière à les embrasser, les palper, les peser, &c.

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234, 235 & 236. *Le cœur en général, sa forme, &c.* Le cœur, dans le dauphin, est large & court, comme chez l'éléphant. (*Cuvier.*)

248. *Le trou ovale & sa valvule*. Le trou ovale est fermé dans le dauphin & dans le marsouin adultes (*Cuvier*), quoi qu'en aient dit plusieurs auteurs au sujet de ces animaux, comme par rapport aux phoques (1).

252. *Le ventricule droit*. Ses parois sont la moitié aussi épaisses que les parois du ventricule gauche. (*Cuvier.*)

255. *Les colonnes charnues du ventricule droit*. Elles sont très-fortes & très-marquées. (*Idem.*)

258. *Les valvules de l'orifice auriculo-ventriculaire droit*. Leurs cordes tendineuses se fixent à trois gros mamelons seulement : celui qui sépare la valvule de l'artère de celle de la cloison, est attaché au bas de la paroi concave, vers la gauche, & non pas sur la convexité aortique.

269. *Les colonnes charnues du ventricule gauche*. Dans le dauphin & le marsouin, elles sont plus grosses, plus fortes, & aussi bien détachées, quoique moins nombreuses que dans l'homme.

270. *La valvule mitrale*. Ses filets tendineux tiennent, ainsi que dans le lion, le bœuf, le cochon & le mouton, à deux gros monticules presque lisses, disposés de chaque côté du ventricule,

(1) Camper, *l. c.*, planche XLIII, fig. 1.

(1) *Voyez ci-dessus*, pages 388 & 398 de ce volume.

ſans toucher à la cloiſon du cœur, ni à ſon oppoſite. Ces gros mamelons diffèrent cependant de ceux des animaux que nous venons de citer en ce qu'ils ont quelques foſſettes à leur baſe.

SECTION SECONDE.

277 & 278. *L'artère pulmonaire en général, ſon tronc.* L'épaiſſeur de ſes parois, dans les deux cétacés que nous décrivons, eſt auſſi grande, à très-peu de choſe près, que celle des parois de l'aorte. Seroit-ce, demande M. Cuvier, une indication d'une circulation pulmonaire plus difficile dans ces animaux que dans les autres mammifères (1)?

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* Elle ne donne que deux branches principales; chacune d'elles ſe diviſe ſemblablement & fournit la carotide, l'axillaire & la vertébrale de ſon côté.

403. *L'artère humérale.* Au lieu de ſe diviſer, comme dans l'homme & la plupart des mammifères, en deux branches terminales, la cubitale & la radiale, elle ſe partage en un aſſez grand nombre de rameaux.

424. *Les artères iliaques primitives ou communes.* La diviſion de l'aorte en iliaques primitives n'a point lieu dans le dauphin & le marſouin, qui manquent de membres abdominaux. Cette artère, après avoir fourni le tronc cœliaque, la méſentérique antérieure, deux autres petites méſentériques, les émulgentes, &c., donne deux artères analogues aux iliaques internes, d'où naiſſent les véſicales, les utérines, &c., & ſe continue ſous la queue, où elle ſe diviſe en un grand nombre de rameaux qui s'anaſtomoſent entr'eux, ſe diſtribuent en partie à ſes muſcles, & ſe raſſemblent de nouveau en une petite branche ſous les deux dernières vertèbres coccygiennes.

SECTION SIXIEME.

547. *Le réſervoir de Pecquet.* Il manque dans le dauphin. (*Cuvier.*)

548. *Le conduit thoracique.* Il commence comme dans l'homme, mais il eſt beaucoup plus compoſé dans ſa marche, & forme à la fin deux branches principales qui s'ouvrent à côté l'une de l'autre dans la veine jugulaire. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

556. *Les organes de la ſenſibilité en général.* Dans les deux animaux dont nous nous occupons, le dauphin & le marſouin, le développement de la maſſe encéphalique eſt très-remarquable; il ſemble accorder à ces cétacés de petite taille une intelligence & une ſenſibilité ſupérieures à celles des grands cétacés, & juſtifier ce que tant d'auteurs anciens & modernes ont dit de leurs facultés morales.

Ainſi, l'on a écrit que tous les dauphins en général étoient retenus par un ſentiment aſſez vif auprès de leurs compagnons (*Ariſtote*); que la mère & les petits auxquels elle a donné le jour ſont unis par les liens d'une affection mutuelle & durable; que le mâle ſe montre le gardien conſtant & le défenſeur fidèle de ſa femelle.

Bien plus, les animaux de leur eſpèce ne ſont pas les ſeuls êtres ſenſibles pour leſquels les dauphins ſemblent concevoir de l'affection : ils paroiſſent ſe familiariſer avec l'homme & s'attacher à lui.

Au rapport de Pline (1), auprès de la ville de Hippo-Dyarrhite, en Barbarie, un dauphin, s'avançant ſans crainte vers le rivage, venoit recevoir ſa nourriture de la main de ceux qui la lui préſentoient, s'approchoit des baigneurs, ſembloit voltiger autour d'eux, ſouffroit qu'ils montaſſent ſur ſon dos, ſe laiſſoit diriger par eux avec docilité & obéiſſoit même à leurs ordres.

Ce fait, & pluſieurs autres que nous pourrions citer ici, ſont peut-être exagérés; mais on ne ſauroit nier, du moins, qu'un certain penchant paroît ſouvent entraîner les dauphins autour des vaiſſeaux, où ils ſe raſſemblent avec tous les ſignes de la confiance & d'une ſorte de ſatisfaction.

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau en général.* Dans le dauphin, il eſt d'une forme très-extraordinaire; il recouvre le cervelet par-deſſus; il eſt arrondi de toutes parts, & preſque deux fois plus large que long. (*Cuvier.*)

Dans le marſouin, l'axe tranſverſal ſurpaſſe de beaucoup auſſi l'axe longitudinal, comme ſi le crâne étoit comprimé d'avant en arrière. (*Camp.*)

558. *Le poids du cerveau comparé à celui du corps.* Dans divers dauphins, M. Cuvier a trouvé que ce poids étoit ou : : 1 : 36, ou : : 1 : 66, ou enfin, : : 1 : 102, & nous ſavons que dans l'homme, ce poids n'eſt pas moindre que le vingt-deuxième, & que dans l'éléphant, cet animal dont l'intelligence a été ſi vantée, il eſt dans la proportion d'un à cinq cents.

Dans le marſouin, le poids du cerveau eſt la quatre-vingt-treizième partie de celui du corps entier.

559. *Les dimenſions des différentes parties du cer-*

(1) *Leçons d'anatomie comparée*, tome IV, page 233.

(1) Lib. IX, cap. 48.

veau. D'après les obfervations de MM. Soemmering & Ebel, il eft généralement démontré que, toutes chofes égales d'ailleurs, plus le diamètre du cerveau, mefuré dans fa plus grande largeur, l'emporte fur celui de la moelle alongée, mefurée à fa bafe, & plus on doit fuppofer de prééminence dans l'organe de la réflexion fur celui des fens extérieurs, ou, ce qui revient au même, accorder à l'animal des facultés intellectuelles diftinguées.

Or, dans l'homme, la largeur de la moelle alongée après le pont de Varoli eft à celle du cerveau : : 1 : 7, & dans le dauphin : : 1 : 13, tandis que, chez le chien, cette proportion eft dans le rapport de 6 à 11, & dans le cochon de 5 à 7. Donc le dauphin fe rapproche de l'homme, à cet égard, bien plus que beaucoup d'autres mammifères.

561. *La faulx du cerveau.* Elle eft très-prononcée. (*Camper.*)

562. *La tente du cervelet.* Elle eft entièrement offeufe & forme une paroi verticale dans l'intérieur du crâne du dauphin vulgaire (1).

Dans le marfouin, elle eft membraneufe & femble réfulter d'un dédoublement véritable de la faulx du cerveau; auffi, chez ce dernier animal, le cerveau porte-t-il plus directement fur le cervelet que dans le dauphin.

568. *Les hémifphères du cerveau.* Ils font fort épais. (*Cuvier.*)

569. *Les lobes du cerveau.* La bafe du cerveau femble, dans le marfouin, comme chez l'homme, munie de cinq éminences, dans lefquelles on reconnoît antérieurement les lobes antérieurs & les lobes moyens, & poftérieurement la protubérance annulaire & le cervelet, qui cache les lobes poftérieurs.

Les lobes du cerveau du marfouin font donc analogues à ceux du cerveau de l'homme. Les moyens font furtout très-développés.

571. *Les circonvolutions du cerveau.* Elles font nombreufes & profondes, dans le dauphin comme dans le marfouin.

584. *Les plexus choroïdes des ventricules latéraux.* Ils font très-manifeftes dans le marfouin & paroiffent furpaffer en épaiffeur ceux des autres mammifères.

591 & 592. *Les tubercules quadrijumeaux.* Ils ont beaucoup de volume.

Ceux que les Anciens ont nommés *teftes* ont au moins le triple du volume de ceux qu'ils appeloient *nates.* (*Cuvier.*)

597. *Le corps pituitaire.* Il exifte d'une manière marquée. (*Camper.*)

(1) *Voyez ci-deffus*, n°. 4.

598. *Les éminences mamillaires.* Une production médullaire, que l'on remarque en écartant la partie antérieure des lobes, femble avoir quelqu'analogie avec elles (1).

SECTION SECONDE.

603. *La protubérance vermiforme du cervelet.* Elle eft fort développée dans le marfouin. (*Camper.*)

SECTION TROISIEME.

611. *La protubérance annulaire en général.* Elle eft remarquable par fon volume. (*Idem.*)

SECTION CINQUIEME.

628. *Le finus longitudinal fupérieur.* Il eft fort développé, comme la faulx du cerveau. (*Idem.*)

SECTION SIXIEME.

642. *Les nerfs olfactifs en général.* Les anatomiftes & les naturaliftes les plus célèbres ont nié l'exiftence de ces nerfs; M. de Blainville a démontré cependant, il y a quelques années, que le dauphin en étoit réellement pourvu, mais qu'à la vérité leur volume étoit fort petit. J'ai eu occafion depuis auffi de vérifier la jufteffe de cette affertion fur la tête d'un *delphinus globiceps*, que j'ai eue à ma difpofition.

647. *Les nerfs optiques.* Ils reffemblent parfaitement à ceux de l'homme (*Camper*), mais ils font grêles. (*Dan. Mayor.*)

649. *Leur jonction ou communication.* Deux éminences cérébrales font couchées immédiatement au-deffus des nerfs optiques, & s'emboîtent dans des cavités correfpondantes des lobes du cerveau. Des piliers médullaires viennent de la commiffure de ces éminences & s'enfoncent derrière la réunion des nerfs optiques. (*Camper.*)

654. *L'origine des nerfs oculo-mufculaires communs.* Elle a lieu fur les pédoncules du cerveau. (*Idem.*)

659, 660 & 661. *Les nerfs pathétiques ou de la quatrième paire.* Ils fe gliffent entre le lobe moyen du cerveau & la partie adjacente du pont de Varoli. (*Idem.*)

665. *Les nerfs trijumeaux ou de la cinquième paire.* Ils ont beaucoup de volume à leur origine. (*Idem.*)

683. *Les nerfs moteurs externes ou de la fixième paire.* Ils fortent des corps pyramidaux par une double racine. (*Idem.*)

(1) Camper, *l. c.*, pl. LI, fig. 4, P. Q.

687 & 688. *Les nerfs acoustiques & faciaux.* Ils sont parfaitement distincts & séparés les uns des autres. (*Idem.*)

Les seconds sont considérables & peuvent être facilement trouvés à l'extérieur de la face. Ils s'anastomosent nombre de fois avec des filets des nerfs sous-orbitaires (1).

697. *Les nerfs glosso-pharyngiens.* Ils naissent des éminences olivaires. (*Idem.*)

701 & 702. *Les nerfs pneumo-gastriques.* Ils sortent du même point. (*Idem.*)

714. *Les nerfs accessoires de Willis.* Ils ont la même origine. (*Idem.*)

718. *Les nerfs hypoglosses.* Ils sortent de la moelle alongée par de nombreux filets réunis en peigne.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont petits & situés à la même hauteur que les lèvres, à peu de distance de leur commissure.

Leur volume ne surpasse pas celui des yeux de l'homme. (*Dan. Mayor.*)

786. *Les sourcils & les paupières en général.* Une humeur muqueuse enduit la face intérieure des paupières qui sont très-mobiles.

792 & 796. *Les cils.* Ils manquent entièrement.

799. *La membrane nyctitante.* Elle n'existe point.

800. *La glande lacrymale.* On ne la trouve point. (*Cuvier.*)

802. *Les points lacrymaux.* Ils manquent, ainsi que tout le système lacrymal, comme cela, au reste, a lieu, pour les morses, les lamantins, les baleines, &c.

813. *Le globe de l'œil, sa forme.* L'aplatissement de la moitié antérieure de la sphère de l'œil est très-sensible.

Pris en dehors, son axe est avec son diamètre transverse dans le rapport de 2 à 3 chez le marsouin. (*Cuvier.*)

814. *La cornée transparente.* Elle est petite dans le marsouin. (*Camper.*)

815. *La sclérotique.* La sclérotique du marsouin n'a que deux ou trois lignes d'épaisseur, mais elle présente la même structure que celle de la baleine (2). (*Cuvier.*)

818. *Le tapis.* Il est d'un jaune doré très-éclatant.

821. *L'iris.* Cette membrane est jaunâtre dans le marsouin. (*Lacépède.*)

822. *La pupille.* Elle approche de la figure d'un cœur (*Cuvier, Lacépède*) dans le dauphin. Elle est du reste transversalement ouverte comme dans les cétacés en général. (*Camper.*)

Chez le marsouin elle paroît souvent triangulaire. (*Lacépède.*)

827. *Le crystallin.* Son axe est à son diamètre dans le rapport de 9 à 10 pour le marsouin (*Cuvier*), &, par conséquent, il offre les mêmes courbures que le crystallin du saumon.

Section huitieme.

832. *L'ouïe en général.* Ce sens jouit d'une fort grande finesse chez le dauphin; aussi cet animal cherche-t-il à l'exercer souvent; les tons variés des instrumens de musique attirent son attention; toute espèce de son cadencé semble exciter en lui quelque plaisir; un bruit violent souvent, au contraire, paroît l'effrayer.

833. *L'oreille externe en général, sa forme.* Cette partie de l'appareil de l'audition manque totalement dans les cétacés que nous examinons.

838. *Le conduit auditif externe, sa direction.* Ce canal cartilagineux, tortueux & fort étroit, se termine à l'extérieur par une très-petite ouverture, qui admettroit à peine une épingle. (*Cuv.*) Cette ouverture est placée dans la direction de la fente de la bouche. (*Camper.*)

La portion osseuse du méat auditif externe manque entièrement, comme dans les autres cétacés. (*Cuvier.*)

839. *La membrane du tympan, son cadre.* L'apophyse antérieure du bord mince de la caisse du tympan remonte jusqu'au rocher. Nous avons vu que dans le cachalot, elle n'atteignoit pas ce point.

Le cadre du tympan n'existe point à proprement parler, mais la caisse présente trois apophyses qui en échancrent très-irrégulièrement l'ouverture, & de l'une desquelles nous venons de parler.

La membrane du tympan a la forme d'un entonnoir alongé.

842. *Le marteau.* Il n'a point de manche; son col est comme tronqué obliquement & donne inférieurement insertion à la pointe formée par la membrane du tympan.

Son apophyse antérieure est longue & arquée.

Les facettes qui servent à sa jonction avec l'enclume sont dirigées, non tout-à-fait en arrière, mais un peu en dessus, à cause de la position du labyrinthe en dessus de la caisse.

843. *L'enclume.* Ses deux branches se dirigent également vers le haut.

844. *L'étrier.* Au lieu d'être partagé en deux branches, il représente un cône solide, comprimé

(1) Camper, *l. c.*, planche L, fig. 2.
(2) *Voyez ci-dessus*, page 436, n°. 815.

& percé d'un très-petit trou, ainsi que cela a lieu, au reste, pour les autres cétacés dont nous avons déjà parlé.

848. *La trompe d'Eustachi.* Sa disposition est analogue à celle qu'elle presente dans la baleine franche (1).

860. *Le limaçon, sa rampe tympanique.* Une fente très-étroite partage, dans toute sa longueur, la lame spirale du limaçon en deux parties, dont celle qui touche à l'axe est trois fois plus large que l'autre.

Cette fente seule est complétée par une membrane dans l'état frais.

La partie osseuse de cette cloison qui touche à l'axe a, sous sa base & dans la rampe qui aboutit au tympan, un petit canal qui en suit la courbure d'une extrémité du limaçon à l'autre. (*Cuvier.*)

La coupe transverse de ce canal est ronde; ses parois sont très-minces. Il sembleroit former une troisième rampe dans le limaçon, mais il est plus vraisemblable qu'il sert à protéger la marche d'un vaisseau ou d'un nerf.

Son diamètre, d'ailleurs, diminue en sens inverse de celui des rampes, & c'est vers la pointe du limaçon qu'il est le plus gros.

Une disposition analogue se remarque dans quelques ruminans. (*Cuvier.*)

862 & 863. *Les aqueducs du vestibule & du limaçon.* Ils sont très-larges, le premier particulièrement. (*Idem.*)

865. *Le nerf acoustique.* (*Voyez* n°. 687.)

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Sous le rapport de ce sens, le dauphin paroît être un des animaux les plus favorisés, & l'on en avoit déjà fait la remarque dès le temps d'Aristote (2). Les odeurs fortes le fatiguent & le tourmentent. Au rapport de Pline (3), un proconsul d'Afrique essaya de faire parfumer un dauphin qui venoit souvent près du rivage & s'approchoit familièrement des marins; mais le cétacé fut pendant quelque temps comme assoupi & privé de ses sens; il s'éloigna promptement ensuite & ne reparut qu'au bout de plusieurs jours.

868. *Le nez en général.* C'est sur l'obliquité qui résulte de l'angle que forment ensemble le frontal & l'occipital que repose l'appareil des narines. Enveloppé d'un amas de graisse, sa solidité dépend d'un tissu aponévrotique fortement attaché aux aspérités des os inter-maxillaires. Dans le dauphin, les cavités des évents longent la convexité du crâne, depuis le gosier jusqu'à l'origine des os propres du nez & aboutissent au sommet de la tête. Là, elles communiquent, par une valvule, avec un sinus ou poche supérieure, dirigée d'avant en arrière & qui s'étend jusqu'au-dessus des yeux. Au-dessous de cette poche, on remarque deux autres sinus plus amples, & qui, couchés sur les os inter-maxillaires, se prolongent obliquement en avant. (*Camper.*)

Des muscles contracteurs entourent ces divers sinus & servent à l'expulsion de l'eau qui les remplit & qu'ils obligent à s'élever en jet au-dessus de la tête de l'animal.

L'ouverture de l'évent, par laquelle cette eau s'échappe, répond presqu'à la distance des yeux, en arrière des angles de la bouche. Elle a la forme d'un croissant, & sa concavité est tournée vers le museau.

Dans le marsouin, cette ouverture est disposée comme dans le dauphin; mais l'appareil des poches qui se trouvent à l'extrémité des fosses nasales offre quelques modifications. Ces poches sont au nombre de trois paires (*Camper*), ainsi que l'avoit déjà noté l'exact Ray (1) & contre le sentiment de Tyson, qui n'en a compté que deux.

Deux de ces poches sont *latérales* & transversalement disposées à droite & à gauche de l'évent. Leur paroi interne est tapissée d'une membrane muqueuse, noirâtre & très-plissée.

Deux autres poches sont *antérieures* & placées au-devant des narines, & reposent sur les os inter-maxillaires.

Une glande est destinée à en lubréfier les parois. (*Tyson.*)

Les troisièmes de ces poches, plus grandes que les précédentes, sont pratiquées en arrière de l'évent, & sont appuyées contre les os propres du nez.

La membrane qui les tapisse n'est point colorée. (*Camper.*)

Des ramifications très volumineuses du nerf ophthalmique se distribuent dans la membrane muqueuse de la première paire de poches.

Les premières poches communiquent directement avec l'air extérieur; il semble que celles des deux dernières paires ne communiquent avec les fosses nasales que du côté de la bouche, & qu'elles soient exclusivement destinées à rassembler l'eau qui doit être rejetée par l'évent.

Du reste, la disposition générale de ces poches & leur mode d'action sont en tout semblables à ce qu'ils sont dans la baleine franche (2).

874. *Le nerf olfactif.* (*Voyez* n°. 642.)

SECTION DIXIEME.

875. *Le goût en général.* Le dauphin doit jouir

(1) *Voyez* page 438 de ce volume, n°. 848.
(2) *Hist. animal.*, lib. IV, cap. VIII.
(3) *Hist. mund.*, lib. IX, cap. 8.

(1) *Transact. philos.* abrégées par Baddam, vol. I, page 326.
(2) *Voyez* dans ce volume, pag. 439, n°. 868.

d'une finesse assez grande dans l'exercice de ce sens; l'organisation de sa langue nous conduit à le croire. (*Voyez ci-après* n°. 959.)

On en doit dire autant du marsouin.

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Le dauphin & le marsouin ne possèdent aucun organe qu'ils puissent appliquer aux objets extérieurs de manière à recevoir des impressions distinctes de leur figure & de leurs diverses qualités.

Ils peuvent néanmoins, dans certaines circonstances, éprouver une partie de ces sensations, en plaçant l'objet qu'ils veulent palper entre leur corps & une de leurs nageoires pectorales, en le soutenant, pour ainsi dire, sous leur bras.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* Dans le marsouin, l'épiderme est très-doux au toucher; il se détache facilement & la peau est extrêmement lisse. Un bleu foncé ou un noir luisant règne sur le dos, tandis qu'une teinte blanchâtre occupe la partie inférieure de l'animal. Chez quelques individus, le dos est marbré de noir sur un fond bleuâtre. (*D. Mayor.*)

Une humeur muqueuse & un peu huileuse enduit la peau & paroît s'opposer à la macération qui résulteroit du long séjour de l'animal dans l'eau.

Le tissu muqueux a une épaisseur considérable; celle-ci est en effet d'un quart de ligne environ sur les parties de la tête & du dos qui sont colorées en noir. On ne peut mieux le comparer, pour la consistance & la couleur, qu'au noir que produit la graisse des essieux.

881. *Les sillons cutanés.* On n'observe aucun pli sur la peau des deux cétacés dont nous parlons.

882. *Les papilles de la peau.* M. Cuvier n'a point pu les apercevoir.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le dauphin & le marsouin sont entièrement dépourvus de poils.

884. *Les ongles.* Bien différentes de celles des phoques & des morses, les nageoires ne présentent aucune trace de ces organes sur leur bord libre.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

889. *Le larynx en général.* La structure de cet organe est bien digne d'attention; il est disposé de manière à empêcher que l'eau, pénétrant sans cesse dans la gueule de l'animal, ne le suffoque à chaque déglutition; la déglutition & l'inspiration peuvent s'effectuer simultanément ou isolément sans le moindre inconvénient; & pour cela le larynx, s'élevant en pyramide, pénètre dans la partie postérieure des fosses nasales, laissant aux alimens un passage libre à droite & à gauche sur ses côtés. Le muscle constricteur du voile du palais l'embrasse constamment, au moment où le dauphin a besoin de plonger.

Ce mécanisme étoit indispensable pour des mammifères pélagiens, respirant l'air atmosphérique & souvent obligés, comme le dit M. Cuvier, d'engouffrer des torrens de liquide & des bancs entiers de poissons.

C'est au prolongement des cartilages aryténoïdes & de l'épiglotte que ces animaux doivent leur sécurité. Ce sont eux qui dirigent tout-à-fait vers le haut, & beaucoup au-dessus du niveau de la bouche & du gosier, l'ouverture du larynx, laquelle est assez petite & représente à peu près un bec de tanche.

890. *Le cartilage thyroïde.* Il est très-large & entièrement détaché de l'os hyoïde; ses cornes antérieures sont courtes; les postérieures sont très-longues & larges aussi.

891. *Le cartilage cricoïde.* Il a également des proportions très-grandes. Il est interrompu en dessous. (*Cuvier.*)

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils ont la forme de triangles très-alongés. Leur côté le plus petit est celui par lequel ils s'articulent avec le cartilage cricoïde.

893. *L'épiglotte.* Elle est aussi en triangle fort alongé, & elle est réunie par ses côtés aux deux cartilages précédens, au moyen de la membrane commune, disposition qui rétrécit beaucoup l'orifice du larynx.

894. *Les muscles du larynx.* Outre les muscles ordinaires qui sont comme chez les autres mammifères & le thyro-épiglottidien qui est fort grand, il y a, dans le dauphin & le marsouin, un muscle stylo-thyroïdien, qui va du cartilage thyroïde à la partie supérieure de l'os styloïde.

895. *Ses membranes.* On ne voit à la face interne du larynx que des rides longitudinales formées par la membrane muqueuse qui le revêt, & des trous qui y versent une liqueur onctueuse propre à le lubréfier.

897. *Ses ligamens.* Il n'y a aucune apparence de cordes vocales, & lorsqu'on ouvre la pyramide du larynx, en séparant l'épiglotte des cartilages aryténoïdes, on voit que la trachée-artère se continue en un canal toujours rond, mais en se rétrécissant peu à peu jusqu'à l'ouverture transversale du sommet.

898. *La glotte.* Elle manque, en conséquence de ce qui vient d'être dit immédiatement.

903. *Le corps thyroïdien.* Il est fort distinct, di-

visé en deux parties & suspendu à la trachée-artère vis-à-vis le bord supérieur du sternum, & assez loin du larynx. (*Cuvier.*)

906. *La trachée-artère en général.* Elle est fort courte en raison du peu de longueur de la région cervicale de la colonne vertébrale.

907. *Ses anneaux cartilagineux.* Ils sont complets, comme dans le lamantin. (*Cuvier.*)

911. *Sa division.* Elle a lieu près de son origine. (*Camper.*)

916. *Le poumon droit.* Il n'offre qu'une seule scissure. (*Cuvier.*)

917. *Le poumon gauche.* Il est entier & sans aucune division. (*Idem.*)

Il faut remarquer aussi que les deux poumons ne sont point entièrement compris dans la cavité du thorax : ils remontent fort en avant du sternum jusqu'aux extrémités de l'os hyoïde & antérieurement aux épaules. Il paroît en conséquence, comme le soupçonne Camper, que les côtes ne pouvant faciliter le jeu des inspirations, l'appareil des muscles attachés à l'os hyoïde remplit cette fonction. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans aucun des mammifères terrestres, le système respiratoire n'est aussi peu protégé par les côtes.

Les poumons sont, du reste, très-volumineux. (*Lacépède.*)

931. *Le thymus.* Il est d'un volume assez considérable. (*Dan. Mayor.*)

935. *Le diaphragme en général.* Il n'est point tout-à-fait vertical, mais il paroît un peu incliné en arrière, & agrandit ainsi, par sa direction, la cavité de la poitrine du côté de la colonne vertébrale, ce qui laisse plus de place au développement des poumons.

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* Il est probable, ainsi que sont portés à le penser Hunter & M. Cuvier, & d'après la structure connue du larynx, que les marsouins & les dauphins n'ont aucune voix proprement dite, car on ne voit dans leur larynx rien de ce que l'on peut croire propre à en produire une dans les larynx ordinaires. Quelques auteurs cependant ont dit qu'ils faisoient entendre une sorte de gémissement sourd.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche en général.* Son ouverture n'est pas située au-dessous de la tête, comme dans les cachalots, les physales & les physétères, parce que les deux mâchoires sont aussi avancées ou presqu'aussi avancées l'une que l'autre. Dans le dauphin, cette ouverture a une longueur égale au neuvième ou même au huitième de la longueur totale. Dans le marsouin, elle est fort obliquement dirigée.

944. *Les lèvres & leurs commissures.* On remarque, dans le dauphin, sur la lèvre supérieure, six petites ouvertures distribuées à la file des deux côtés du museau & sous la base du bourrelet de graisse qui enveloppe les fosses nasales. (*Camper.*)

Sur le marsouin, on n'a observé que deux pores fort étroits d'un côté du museau, & trois de l'autre. (*Idem.*)

Ces pores paroissent avoir quelqu'analogie avec ceux qui se trouvent à l'extrémité du museau des poissons. Dans tous les cas, ils semblent plutôt destinés à lubréfier cette partie, qu'à servir au sens de l'olfaction.

Aucune espèce de poils ne garnit les lèvres. (*Dan. Mayor.*)

951. *La cavité de la bouche.* Lorsque la mâchoire inférieure se rapproche de la supérieure, les dents qui la garnissent entrent dans les interstices qui séparent celles d'en haut, qu'elles reçoivent elles-mêmes dans leurs intervalles. De cette manière la cavité de la bouche se trouve close très-exactement.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

956. *Le corps de l'os hyoïde.* Il est aplati, très-grand, élargi en forme de croissant : ses extrémités présentent un large bouclier pour defendre les organes de la déglutition, en même temps qu'elles offrent de nombreuses insertions aux muscles de la langue. (*Camper.*) Elles sont libres & ne tiennent pas par des ligamens au cartilage thyroïde. (*Cuvier.*)

La forme extraordinaire de cette partie a trompé Daniel Mayor, qui a pris l'os hyoïde pour le sternum (1).

957. *Les branches de l'os hyoïde.* Les cornes styloïdes de cet os, lesquelles semblent former des os à part, sont très-alongées. Elles se portent fort obliquement en avant & en dedans sous la base de la langue, où elles se joignent aux cornes antérieures, chacune de leur côté. Ecartées l'une de l'autre, à leur origine, elles se rapprochent sensiblement vers leur terminaison.

Les cornes antérieures, beaucoup plus courtes, s'articulent directement en arrière au milieu de la convexité du corps.

Les cornes postérieures sont aussi soudées à celui-ci.

---

(1) *Ephemer. Acad. Nat. Curiof.*, Dec. I, ann. 3.

958. *Ses muscles.* Les muscles sterno-hyoïdiens sont confondus en un seul muscle impair, singulier par sa largeur & par son épaisseur. (*Cuvier.*)

Le stylo-hyoïdien est très-large & très-court; ses fibres se portent du bord postérieur de l'os styloïde au corps de l'os hyoïde.

959. *La langue en général, ses muscles, &c.* Un peu plus mobile que celle de quelques autres cétacés, elle est manifestement charnue, molle, large & plate, spécialement dans le marsouin.

Les bords de sa pointe sont, dans le dauphin, découpés en petites lanières étroites, courtes & obtuses. (*Rondelet, Cuvier.*)

Les muscles stylo-glosses viennent du bord antérieur & supérieur de l'os styloïde.

Les hyo-glosses naissent du milieu de la convexité du corps de l'os hyoïde.

Les fibres du mylo-glosse se portent obliquement en arrière & en dedans du pourtour antérieur de la mâchoire inférieure vers la langue.

960. *La base de la langue.* Elle offre quatre fentes disposées comme les glandes à calice le sont ordinairement.

Elle est, en outre, parsemée d'une foule de petites éminences, percées chacune d'un trou.

963. *Ses bords.* Ils sont comme dentelés dans le marsouin.

965. *Ses papilles.* On n'aperçoit, même à l'aide de la loupe, aucune papille conique distincte. (*Cuvier.*)

Cependant toute la surface de la langue est couverte, plus particulièrement vers le pharynx, des petites éminences dont nous avons parlé (n°. 960).

SECTION TROISIEME.

969. *Le voile du palais.* Il est changé en un canal musculeux qui prolonge les narines en arrière & en bas, & entoure la pyramide du larynx. Sa partie supérieure se continue avec le pharynx.

SECTION QUATRIEME.

977, 978 & 979. *Les glandes salivaires.* Elles paroissent manquer entièrement, comme dans les autres cétacés.

SECTION CINQUIEME.

980. *Le pharynx en général.* (*Voyez* ce que nous avons dit de la disposition de cette partie au sujet de la baleine franche (1).)

988. *L'œsophage.* Il est large & assez court.

991. *Sa membrane interne.* Dans le marsouin, elle représente des plis longitudinaux très-profonds.

(1) Page 441, n°. 980 de ce volume.

SECTION SIXIEME.

996. *L'estomac en général.* Dans le marsouin & dans le dauphin, ce viscère est quadruple, comme chez les ruminans, avec cette différence pourtant que les quatre estomacs sont placés à la suite l'un de l'autre. (*Cuvier.*)

Cette multiplicité des estomacs est connue depuis long-temps; Daniel Mayor & Tyson l'avoient déjà remarquée, mais, & en cela ils ont été suivis par P. Camper, ils n'ont porté le nombre des poches qu'à trois. M. de Lacépède, au contraire, en a reconnu cinq.

998. *Le nombre de ses cavités.* Le premier estomac, le plus grand des quatre, est de forme ovale.

L'œsophage s'ouvre dans son intérieur par un très-grand orifice, très-voisin de l'ouverture par laquelle il communique dans le second estomac.

Celui-ci est aussi ovale & un peu moins grand que le premier. Sa sortie est opposée à son entrée. (*Cuvier.*) Il s'adapte à la partie supérieure du précédent (*Camper*), avec lequel il communique par un canal court & étroit. (*Cuvier.*)

Un canal semblable conduit dans le troisième estomac, qui est alongé en boyau & courbé en forme d'ꝏ. Ses parois sont beaucoup plus minces que celles des deux précédens.

Sa sortie dans le quatrième, laquelle est opposée à son entrée, est rétrécie par un bourrelet très-marqué. (*Cuvier.*)

Le quatrième estomac est le plus petit de tous pour la capacité. Il est fort court. Son second orifice, ou le pylore proprement dit, est marqué par un rétrécissement sans bourrelet ni repli valvulaire.

Camper regarde cette quatrième poche stomacale comme le duodénum.

999. *Les orifices de l'estomac.* Le cardia est très-large. Le pylore n'est indiqué que par un simple rétrécissement.

1003. *La membrane musculaire de l'estomac.* Elle est très-épaisse dans le premier estomac, moins dans le second, & assez mince dans les deux autres.

La direction de ces fibres varie dans les quatre estomacs. (*Cuvier.*)

1004. *La membrane interne de l'estomac.* Dans toute l'étendue de la cavité du premier estomac, elle forme d'épaisses circonvolutions & des crêtes élevées autour de son second orifice, lesquelles doivent empêcher le retour des alimens du second au premier estomac.

On voit intérieurement, dans la seconde poche gastrique, des cannelures longitudinales, épaisses & arrondies, réunies par des cannelures transversales plus petites, qui s'entrelacent comme les doigts des deux mains jointes.

Suivant Camper, les cannelures ou valvules longitudinales

gitudinales de ce second estomac sont au nombre de neuf dans le marsouin (1). En cela, il est d'accord avec Tyson.

La surface interne du troisième estomac est lisse, molle & sans rides.

Celle du quatrième est dans le même cas.

En général, cette membrane muqueuse, quoique différente par son aspect, est veloutée dans toute son étendue.

Dans le premier estomac, elle est consistante & recouverte d'un épiderme très-marqué.

Dans le second, elle est composée en grande partie de fibres perpendiculaires aux deux surfaces, très-serrées les unes contre les autres & peut-être de nature glanduleuse. Ces fibres sont, en effet, placées entre deux feuillets membraneux extrêmement minces. (*Cuvier.*)

Elles semblent exister également dans la membrane interne du quatrième estomac, quoiqu'elle soit quatre fois moins épaisse que celle du second. (*Idem.*)

Dans celle du troisième, on ne distingue rien de semblable. La membrane muqueuse est mince, molle & intimement unie aux autres tuniques du viscère par sa surface extérieure.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Sa longueur égale douze fois celle du corps. (*Dan. Mayor.*)

Dans un marsouin qui, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la nageoire caudale, avoit un mètre deux cent quarante millimètres de longueur, les intestins étoient longs de quatorze mètres cent cinquante millimètres, & par conséquent étoient avec le corps dans le rapport de 1 à 11,4 (*Cuvier*); ce qui revient à très-peu de chose près au même que la dimension indiquée par Daniel Mayor.

Dans ce même animal, le canal intestinal est en général uni, sans boursoufflures, à parois très-épaisses; il diminue un peu de diamètre du pylore à l'anus; sa membrane interne, hérissée de villosités fines & serrées, forme quatre ou cinq larges plis qui règnent dans toute l'étendue des intestins; ces plis sont plus nombreux & moins réguliers dans la dernière portion qui répond au rectum, & où la membrane interne présente d'ailleurs plus d'épaisseur & une structure presque toute glanduleuse, sans aucune villosité.

1022. *Le cæcum.* Il manque. (*Cuvier, Camper.*)

1027. *L'anus.* Il est à peu près aussi éloigné des parties de la génération que de la nageoire caudale. (*Lacépède.*)

1028. *Ses muscles.* Il n'y en a qu'un seul, le sphincter.

(1) *L. c.*, pl. LII.

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon.* Il manquoit dans le sujet disséqué par Daniel Mayor.

1043. *Les ganglions lymphatiques du mésentère.* Ils sont groupés en une masse principale, près de laquelle sont rassemblées d'autres masses plus petites.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il est volumineux, comme dans presque tous les habitans des eaux. (*Lacépède.*)

1047. *Sa forme, ses divisions, &c.* Les lobes du foie ne sont qu'au nombre de deux dans le dauphin & le marsouin; ils sont séparés l'un de l'autre par deux échancrures seulement, l'une qui répond au ligament falciforme & l'autre à la colonne vertébrale.

1053. *Le conduit hépatique.* Il est formé de deux branches principales.

Après s'être réuni au canal pancréatique, il perce les parois du duodenum & s'ouvre dans l'intérieur de cet intestin. A ce sujet il est bon de remarquer qu'il existe une faute de typographie dans l'excellent ouvrage du célèbre Cuvier; ce savant n'admet, avec raison, que quatre estomacs dans le dauphin & le marsouin, & cependant il est dit dans son livre que le conduit hépatique s'ouvre dans le cinquième de ces estomacs (1).

1054. *La vésicule du fiel.* Elle manque entièrement. (*Cuvier, Rondelet, Dan. Mayor, Pline, T. Bartholin, Camper.*)

1064. *Le conduit cholédoque.* Il manque aussi par conséquent.

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme.* Dans le dauphin & le marsouin, on trouve sept rates inégales en grosseur, & qui toutes ensemble n'égalent point le volume d'une rate de quadrupède. La plus grosse a à peu près les dimensions d'une châtaigne; la seconde est un peu moindre, & les cinq autres sont comme des pois & des lentilles.

Leur nombre, au reste, paroît sujet à varier; Daniel Mayor n'en a compté que quatre ou cinq, & Thomas Bartholin, deux seulement.

Toutes ces rates sont collées à la face postérieure & gauche du premier estomac. (*Cuvier.*)

1070. *La texture interne des rates.* Elle ne présente rien de particulier. (*Idem.*)

1073. *Les vaisseaux spléniques.* Les artères de ce nom sont simplement des rameaux qui se détachent à angle droit d'une branche appartenant au premier estomac. (*Idem.*)

(1) *Leçons d'Anatomie comparée*, tome IV, page 30.

Chacune des rates reçoit une artère & envoie, par des veines analogues, son sang au foie.

Chacune d'elles aussi communique avec le premier estomac par des vaisseaux courts.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général.* Il est triangulaire (*Thom. Bartholin*), ou seulement fort alongé. (*Dan. Mayor.*)

Son tissu est mou & peu coloré. (*Idem.*)

1079. *Le conduit pancréatique.* Il se réunit avec le conduit hépatique. (*Voyez* n°. 1053.)

SECTION DOUZIEME.

1083. *Les vaisseaux lymphatiques en général.* (*Voyez* n°s. 547, 548 & 1043.)

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION PREMIERE.

1092. *Les glandes conglobées ou les ganglions lymphatiques.* (*Voyez* n°. 1043.)

SECTION SECONDE.

1094. *Les glandes surrénales en général.* Elles sont plates, triangulaires, & divisées en un grand nombre de lobules, confondus seulement vers le milieu de l'épaisseur de la glande.

1101. *Les reins en général.* Ils sont composés d'une infinité de petits lobes polygones, dont l'assemblage représente, en quelque manière, une grappe de raisin; le nombre de ces petits lobes, analogues à ceux que nous avons décrits dans les phoques, s'élève à plus de deux cents.

1104. *Leur sinuosité.* Elle n'est qu'une simple fente.

1105. *Leurs vaisseaux.* Ils sont disposés absolument comme dans les phoques (1).

1110. *Leurs mamelons.* On en compte un pour chaque petit rein.

1112. *Le bassinet.* Il manque. (*Cuv., Lacép.*)

1113 & 1114. *L'uretère en général.* Il semble commencer dans le sinus par la réunion des branches que fournissent les calices antérieurs. Il se porte de-là jusqu'à l'extrémité postérieure du rein par où il sort, & grossit à mesure qu'il reçoit des branches d'autres petits reins, entre lesquels il reste enfoncé pendant ce trajet.

Il est grêle en général. (*Dan. Mayor.*)

Il est accompagné par une branche principale de l'artère émulgente, qui diminue de diamètre à mesure qu'elle se porte en arrière, en donnant des rameaux aux petits reins. (*Cuvier.*)

1116. *La vessie urinaire en général.* Elle est d'un volume médiocre, mais ses parois sont très-fortes. (*Dan. Mayor.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* La chair du dauphin répand une odeur assez sensible, comme celle du crocodile & de plusieurs autres animaux aquatiques.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1131. *Saison des amours.* Les marsouins se rassemblent surtout en grandes troupes dans le temps de leurs amours : il n'est point rare alors de voir un grand nombre de mâles poursuivre la même femelle; & ces mâles éprouvent dans ces momens de trouble une ardeur si grande, que, violemment agités, transportés, & ne distinguant plus que l'objet de leur vive recherche, ils se précipitent contre les rochers des rivages, ou s'élancent sur les vaisseaux, & s'y laissent prendre avec assez de facilité pour qu'on pense en Islande qu'ils sont, au milieu de cette sorte de délire, entièrement privés de la faculté de voir.

Ce temps d'aveuglement & de sensations si impérieuses se rencontre ordinairement avant la fin de l'été.

Les dauphins s'accouplent au commencement de l'automne.

SECTION PREMIERE.

1132. *Le sexe masculin en général.* Le développement des parties qui le caractérisent est considérable. (*Camper.*)

1134. *Le scrotum.* Il manque.

1135. *Le dartos.* Il est dans le même cas.

1136. *Le crémaster.* Il manque aussi.

1139. *Les testicules en général; leur situation.* Ils ne sortent jamais de l'abdomen, où ils sont placés dans le voisinage des reins (*Cuvier*) & couchés des deux côtés de la verge. (*Camper.*)

Ils remontent jusqu'à l'ouverture du fourreau de celle-ci. (*Idem.*)

1140. *Leur forme.* Ils sont très-alongés.

1144. *L'épididyme.* Il est fort ample. (*Camper.*)

1145. *Le canal déférent.* Ses parois sont minces & peu résistantes.

1146. *La direction de ce canal.* Il a une marche extrêmement flexueuse dans une partie de son trajet.

1149. *Les vésicules séminales.* Elles n'existent point.

(1) *Voyez ci-dessus*, page 402, n°. 1105.

1149. *La verge en général.* Elle eſt groſſe & conique dans le marſouin (*Cuvier*), &, contournée en ſpirale, elle occupe ſeule preſque la moitié de l'abdomen. (*Camper.*)

Elle eſt groſſe, conique & aplatie dans le dauphin (*Cuvier*), chez lequel on n'aperçoit ordinairement à l'extérieur que l'extrémité du gland. (*Lacépède.*)

Elle eſt enveloppée dans un fourreau cutané.

1155, 1156 & 1157. *Les muſcles de la verge.* Des muſcles cutanés analogues à ceux de l'agouti, aident, dans l'érection, à faire ſortir la verge du fourreau. (*Camper.*)

Des muſcles rétracteurs, ſemblables à ceux du cheval & autres mammifères, s'inſèrent dans les membranes tendineuſes qui enveloppent le ſphincter de l'anus. (*Idem.*)

Les muſcles érecteurs ſont attachés aux deux oſſelets grêles qui repréſentent les rudimens du baſſin.

1158. *Le corps caverneux, ſon origine.* Ses deux racines ſont implantées, par deux groſſes tubéroſités aplaties, ſur les oſſelets qui tiennent lieu d'os pelviens. Elles en ſont d'abord aſſez éloignées & ne tiennent à eux que par des fibres ligamenteuſes très-fortes; mais bientôt elles s'en rapprochent davantage & s'y uniſſent intimement.

1160. *La ſtructure interne du corps caverneux.* Il ne préſente point de cloiſon moyenne analogue à celle qu'on obſerve dans le chien & dans l'éléphant.

1162. *L'urètre.* La partie membraneuſe de ce canal, qui eſt enveloppée en totalité par la proſtate, forme un angle très-aigu avec le reſte, & ſe rétrécit ſenſiblement vers le ſommet de cet angle.

Un muſcle très-épais, fixé en arrière au-devant des branches du corps caverneux, recouvre la proſtate & envoie quelques fibres en deſſous juſqu'au col de la veſſie. Son action ſert évidemment à vaincre la difficulté que doit avoir l'urine à traverſer le canal au niveau de l'angle dont nous avons parlé.

1163. *Le gland, le prépuce & leurs glandes.* Dans le marſouin, le gland eſt un peu renflé à ſa baſe; mais il ne tarde point à diminuer ſubitement & ne forme bientôt qu'une pointe effilée, dont l'extrémité eſt percée obliquement par l'orifice de l'urètre.

Dans le dauphin, ſa forme eſt abſolument différente. Il eſt en effet large, conique & aplati. Le canal de l'urètre forme le long de ſa face inférieure une cannelure arrondie très-diſtincte & s'ouvre à l'extrémité de cette face.

1167. *La proſtate & les glandes de Cowper.* La proſtate forme une maſſe très-volumineuſe, qui recouvre une grande partie de la première portion de l'urètre, particulièrement en deſſus, & eſt elle-même recouverte par un muſcle très-fort.

Son intérieur préſente, dans quelque ſens qu'on la coupe, les ouvertures d'une foule de cellules.

Le fluide qu'elle ſépare arrive dans l'urètre par pluſieurs orifices.

Les glandes de Cowper n'exiſtent point.

1177. *L'os de la verge.* Il manque dans le dauphin. (*Cuvier.*)

Section troisieme.

1190. *La vulve.* Son ouverture étoit de ſix pouces dans un marſouin diſſéqué par Tyſon.

1191. *Les grandes lèvres.* Elles manquent. (*Camp.*)

1195. *Le clitoris en général.* Il reſte à découvert. (*Idem.*)

1217. *La face interne du vagin.* Elle eſt garnie de plis tranſverſaux dans toute ſon étendue. (*Cuvier.*)

1246. *L'ovaire en général.* Il eſt petit, flaſque & du volume d'un fruit de jujubier. (*Daniel Mayor.*)

Il tient preſqu'immédiatement à l'utérus, ſans apparence de ligament intermédiaire. (*Idem.*)

Section quatrieme.

1253. *La conception & ſes particularités.* Il paroît que, chez le dauphin, pendant l'accouplement, le mâle & la femelle ſe tiennent dans une poſition plus ou moins voiſine de la verticale & tournés l'un vers l'autre. (*Lacépède.*)

Dans le marſouin, la femelle reçoit le mâle favoriſé en ſe renverſant ſur le dos, & en le preſſant avec ſes nageoires pectorales. (*Idem.*)

1254. *La geſtation.* Sa durée eſt de dix mois dans le dauphin (*Ariſtote*), & de ſix mois dans le marſouin. (*Anderſon.*)

1255. *La parturition.* La femelle du marſouin met bas communément vers l'équinoxe d'été, & celle du dauphin pendant l'été même.

Section cinquieme.

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids & leur volume.* Dans les cétacés qui ſont le ſujet de cet article, les femelles ne donnent le jour qu'à un ſeul petit à la fois communément, & rarement à deux.

La taille de ces petits doit être déjà conſidérable, puiſqu'un embryon tiré du ventre d'une femelle, & meſuré par Klein, avoit deux pieds de longueur.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1301. *La lactation en général.* La femelle allaite

son petit avec soin; elle le porte sous sa nageoire jusqu'à ce qu'il ait acquis des forces, elle le défend avec courage.

La durée de la lactation est d'un an chez le marsouin. (*Oth. Fabricius.*)

1303 & 1304. *Les mamelles en général, leur nombre.* Les mamelles sont au nombre de deux & placées dans la région inguinale, comme dans la baleine.

1312. *Leurs papilles.* Elles manquent (*Rondelet*), & semblent remplacées par deux petits orifices situés en arrière des mamelles & par où le lait s'écoule. (*Idem, Dan. Mayor.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Les dauphins se nourrissent particulièrement de substances animales, & recherchent surtout les poissons; ils préfèrent les morues, les églefins, les perseques, les pleuronectes; ils poursuivent les troupes de muges jusqu'auprès des filets des pêcheurs.

Les marsouins vivent également de poissons qu'ils saisissent avec autant d'adresse qu'ils les poursuivent avec rapidité.

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Une couche de lard très-blanc enveloppe de toutes parts le corps du dauphin & du marsouin. Sur le ventre & la poitrine, elle avoit trois pouces d'épaisseur dans le sujet disséqué par Dan. Mayor.

Section troisième.

1323. *Les diverses périodes de la vie en général.* La croissance des dauphins est prompte; à dix ans ils ont souvent atteint toute leur longueur. (*Lacépède.*)

1338. *La vie.* On a répété généralement depuis Aristote, que trente ans étoit le terme de la vie du dauphin, mais il est probable que ce cétacé doit vivre bien plus long-temps, & vraisemblablement, dit M. de Lacépède, plus d'un siècle.

ESPÈCE TROISIÈME.

L'ORQUE ou ÉPAULARD, *Delphinus orca*, Linn.

L'ORQUE, Lacépède, XV, 1.

Delphinus orca. D. dorso sursùm repando, dentibus latis, serratis... Linn., Syst. nat., ed. Gmel., gen. 40, sp. 3.

GÉNÉRALITÉS.

L'ÉPAULARD est le plus grand des dauphins; il parvient souvent à la taille de vingt à vingt-cinq pieds; sa circonférence, dans l'endroit le plus gros de son corps, va jusqu'à quinze pieds; & il est l'ennemi le plus cruel de la baleine.

Les descriptions des voyageurs s'accordent sur les caractères extérieurs & sur le nombre des dents de cette espèce qui paroît avoir été bien reconnue, & que l'on rencontre dans presque toutes les mers.

On a trouvé en effet l'épaulard dans l'Océan atlantique, auprès du pôle boréal, dans le détroit de Davis, vers l'embouchure de la Tamise, ainsi qu'aux environs du pôle antarctique; il a été observé par le capitaine Colnett dans le grand Océan, auprès du golfe de Panama (1). Le voisinage de l'équateur & celui des cercles polaires peuvent donc lui convenir également.

Le nom d'orque, souvent donné à ce cétacé, nous rappelle au reste de nombreuses fictions qui avoient mérité une grande confiance chez les peuples anciens. Pline dépeint les orques comme les ennemis du premier des habitans de la mer, de la puissante baleine; mais il est probable que l'animal décrit par le naturaliste qui fit l'ornement du siècle de Vespasien, est le physétère microps, dont nous nous sommes occupés plus haut.

Quoi qu'il en soit, l'épaulard a le museau court & arrondi, la tête très-peu bombée, la nageoire dorsale élevée, pointue & placée de manière à répondre au niveau du milieu du ventre, la nageoire caudale divisée en deux lobes dont chacun est échancré par-derrière, les nageoires pectorales larges & presqu'ovales.

Le dauphin gladiateur, *delphinus gladiator*, de M. de Lacépède, paroît avoir les plus grands rapports avec l'épaulard: mais on n'a pas compté ses dents & nous manquons d'observations sur sa structure intérieure. Comme il se présente fréquemment sur les côtes d'Angleterre, il doit paroître singulier que Pennant, d'ailleurs fort exact, n'en ait point fait mention dans sa *Zoologie britannique*.

Au reste, tous les détails d'anatomie que nous possédons sur l'épaulard nous ont été transmis par M. de Lacépède & par P. Camper. Ce dernier a décrit une tête appartenant à ce cétacé, & qu'il conservoit dans son cabinet.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

1. *Le squelette en général.* Il a beaucoup de solidité & de pesanteur. (*Camper.*)

---

(1) *A Voyage to the south Atlantic for the purpose of extending the sperma ceti whale fisheries, &c.* London, 1798.

4. *Les os du crâne en général.* La partie supérieure du crâne est non-seulement très-aplatie, mais même un peu concave. (*Lacépède.*)

La rencontre du frontal avec l'occipital se fait sous un angle très-ouvert, qui donne beaucoup d'élévation à la pyramide du crâne. (*Camper.*)

La cavité du crâne est fort grande. (*Idem.*)

7. *L'occipital.* Il s'élève beaucoup au-dessus des condyles. (*Idem.*)

11. *Les os de la face en général.* Les os maxillaires, en couvrant la plus grande partie de l'os frontal, donnent beaucoup d'ouverture à l'angle facial. (*Idem.*)

Les fosses temporales sont plus développées que dans les narwhals. (*Idem.*)

19. *Le vomer.* Sa base est percée d'un grand nombre de trous qui semblent donner passage à des vaisseaux. (*Idem.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Camper semble lui attribuer des branches montantes, particularité remarquable chez les cétacés. Il dit, en effet, que ces branches montantes, par leur largeur, donnent beaucoup d'attaches aux muscles.

Cette mâchoire est beaucoup plus large que la supérieure, & présente, dans sa partie inférieure, une sorte de renflement. (*Lacépède.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Elles sont au nombre de onze de chaque côté de chaque mâchoire (*Cuvier*), mais il peut y en avoir douze (1). (*Camper.*)

Elles sont grosses, coniques & crochues; les postérieures sont aplaties transversalement.

Leur racine est plus épaisse que leur couronne. (*Camper.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septième.

785. *Les yeux en général.* Ils sont situés très-près des commissures des lèvres, mais un peu plus haut. (*Lacépède.*)

Section onzième.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* La couleur générale de l'épaulard est noirâtre; la gorge, la poitrine, le ventre & une partie du dessous de la queue sont blancs; on aperçoit aussi une grande tache blanche derrière l'œil. (*Idem.*)

(1) Artédi en compte quarante à la mâchoire d'en bas seulement.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

943. *La bouche.* (*Voyez* n°. 20.)

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

Section septième.

1022. *Le cœcum.* Il manque. (*Lacépède.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section première.

1154. *La verge en général.* Elle a souvent trois pieds de longueur. (*Idem.*)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* L'épaulard se nourrit de poissons, spécialement de pleuronectes; mais il dévore aussi les phoques & attaque souvent la baleine en s'associant des compagnons d'audace & de férocité.

ESPÈCE QUATRIÈME.

Le Dauphin a tête ronde, *Delphinus globiceps*, Cuvier.

GÉNÉRALITÉS.

M. Cuvier a décrit sous ce nom une espèce de dauphin, qui nous arrive quelquefois en grandes troupes vers les côtes de la Bretagne, mais qui habite communément les mers septentrionales. Vers la fin du dernier siècle, cent deux de ces cétacés échouèrent dans l'une des Orcades. Les plus grands n'avoient que vingt-quatre pieds de longueur.

En 1812, au mois de janvier, il en échoua pareillement soixante-neuf ou soixante-dix près du village de Ploubalzbanec, non loin de Paimpol, en Basse-Bretagne. Ils vécurent quelque temps sur la plage. Parmi eux, au rapport de M. Lafouglaye, habitant de Morlaix, étoit un individu de vingt-deux pieds de longueur & de dix pieds de cir-

conférence à l'endroit le plus gros. Les plus petits n'avoient pas moins de sept pieds (1).

Le dauphin dont il s'agit ici a la tête ronde, la mâchoire inférieure plus étroite que celle d'en haut, une éminence raboteuse & calleuse sur le dos. Un léger rebord règne autour de la mâchoire supérieure, & de manière à représenter une sorte de casque antique, qui auroit perdu son porte-aigrette.

Les nageoires pectorales sont longues & pointues. (*Cuvier.*) Celle du dos est fort peu élevée.

Pendant long temps, le crâne de cet animal, conservé dans quelques cabinets, fut une énigme pour les naturalistes. Daubenton l'avoit regardé comme appartenant à un *petit cachalot*, que M. de Lacépède a décrit sous la dénomination de *cachalot svinewal*. Enfin, P. Camper, qui a observé des têtes de ce cétacé dans les collections du Muséum de Paris & dans le cabinet du professeur Brugmans, de Leyde, en parle sous la dénomination de *narwhal édenté*, ou *aodon*. Il est facile aujourd'hui de concilier ces diverses opinions; on conserve dans les galeries d'anatomie comparée du Muséum de Paris, des crânes & des squelettes entiers de cette espèce à différens âges, & M. Cuvier a livré au public la description & la figure de l'animal dont il s'agit ici (2), & qui paroît n'avoir encore jusqu'à lui été figuré que par Duhamel, mais d'une manière assez imparfaite (3).

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

1. *Le squelette en général.* Il est conformé, pour l'essentiel, comme ceux du dauphin vulgaire & du marsouin. (*Cuvier.*)

3. *Les os de la tête en général.* La physionomie de cette partie du squelette a, dans ses proportions, quelque chose de particulier : elle paroît très-raccourcie; elle est fort large. (*Camper.*) Le front est court (*Cuvier*), & singulièrement convexe & bombé.

L'angle facial est plus ouvert que dans les narwhals, au genre desquels on a parfois rapporté le dauphin que nous décrivons, & qui offre d'ailleurs avec eux une grande analogie dans la disposition du frontal, dans la direction des fosses temporales, dans celle des orbites, dans le développement des os incisifs.

4. *Les os du crâne en général.* La boîte cérébrale est très-ample & indique un grand développement dans l'organe central des sensations.

Les axes du crâne diffèrent peu dans leurs proportions relatives.

Toutes les crêtes du crâne sont très-saillantes.

11. *Les os de la face en général.* Les fosses palatine & ptérygoïdiennes sont très-ouvertes, ce qui annonce que le pharynx a de grandes dimensions.

13. *Les os inter-maxillaires.* Ils sont séparés par un hiatus dans leur partie supérieure. (*Camper.*)

17. *Les os propres du nez.* Ils sont assez développés. (*Idem.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* On en a compté de dix-huit à vingt-six, à chaque mâchoire, dans les individus adultes, qui appartenoient à la bande échouée à Ploubalzbanec, en 1812.

Ces dents sont coniques, légèrement recourbées en dedans à leur pointe, & épaisses de deux à trois lignes.

Les plus grandes sortent d'un pouce hors de la gencive.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Leur consistance est mollasse (1).

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez en général.* L'orifice des évents est situé à l'extrémité de la partie supérieure du museau.

L'eau qui est lancée par cette ouverture jaillit à une grande hauteur (2).

M. Cuvier a reconnu, sur un dauphin de l'espèce que nous décrivons ici, qu'une certaine cavité qui, précédemment, dans une tête mutilée & mal conservée, lui avoit paru communiquer avec les narines & pouvoir servir de siége au sens de l'odorat, n'est qu'un très-grand sinus veineux; sinus qui sert probablement à recevoir le sang

---

(1) *Rapport fait à la classe des sciences mathématiques & physiques de l'Institut*, par MM. Cuvier, de Lacépède & Geoffroy-Saint-Hilaire.

(2) *Ann. du Mus.*, tome XIX, page 1, & pl. I, fig. 2 & 3.

(3) *Traité des pêches*, IIe. partie, Xe. section, pl. IX, fig. 5.

(1) *Rapport cité plus haut.* M. Cuvier annonce, dans ce rapport, avoir dessiné la myologie complète de ce dauphin, & dit qu'il se propose de la publier ailleurs.

(2) Rapport déjà cité.

quand l'animal, en plongeant long-temps, est obligé de suspendre sa respiration (1).

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux & sa couleur.* La couleur générale des dauphins à tête arrondie est d'un gris-noirâtre ou d'un noir luisant. Quelques-uns offrent une tache transversale blanchâtre sous la gorge, d'où part un ruban de même teinte qui règne sous le ventre jusqu'autour de l'anus (2). Cette bande n'existoit pas sur un très-jeune individu examiné par M. Cuvier & chez lequel tout étoit noir, à l'exception du tour de la vulve, de l'anus & des mamelles qui étoient d'un blanc-bleuâtre (3).

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

888. *La respiration en général.* (*Voyez* n°. 868.)

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* On ne sauroit douter, d'après les assertions réitérées de témoins oculaires, que les dauphins à tête ronde n'aient la faculté de faire entendre des cris ou des gémissemens plus ou moins aigus. Les gémissemens bruyans de ceux qui vinrent se perdre en 1812 sur la côte de Paimbol, retentirent au loin dans les terres.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, leur position.* Les mamelles, au nombre de deux, sont inguinales.

La peau qui les recouvre est d'un blanc-bleuâtre.

1312. *Le mameton.* Hors le temps de la lactation, il est caché dans une petite fossette de la mamelle (4).

1317. *Le lait en général.* Il est d'un blanc fauve, suivant les uns, d'un blanc-bleuâtre, d'après les autres (5).

(1) Rapport déjà cité.
(2) Lettre adressée, par M. Lemarie fils, à un particulier de Paris.
(3) Rapport déjà cité.
(4) *Ibidem.*
(5) *Ibidem.*

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* On n'a trouvé que quelques débris de sèches & de morues dans l'estomac des individus qu'on a ouverts à Ploubalzbanec (1).

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* Le lard des cétacés dont nous parlons, fournit par expression une huile abondante, blanche & transparente (2).

SECTION TROISIEME.

1338. *La vie.* Il paroît qu'elle s'éteint difficilement. Les cétacés échoués sur la côte de Basse-Bretagne ont vécu encore quelque temps sur la plage. Le dernier, qui étoit un vieux mâle, ne mourut qu'au bout de cinq jours.

HUITIÈME GENRE.

DELPHINAPTÈRE, *Delphinapterus*, Lacépède.

Des dents aux deux mâchoires; pas de nageoire dorsale.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE BELUGA, *Delphinapterus beluga*, Lacép.

Delphinus albicans. D. dorso impinni, dentibus brevibus, apice plano. Oth. Fabricius, Fauna groenland., pag. 50, n°. 32.

Delphinus leucas. D.... Gmelin.

ESPÈCE SECONDE.

LE SÉNEDETTE, *Delphinapterus senedetta*, Lacép.

GÉNÉRALITÉS.

CES deux espèces de delphinaptères ont entre elles les plus grands rapports; nous leur consacrerons donc un seul article.

(1) Rapport déja cité.
(2) *Ibidem.*

Le beluga a porté pendant long-temps les noms de *petite baleine* & de *baleine blanche*. Il a été l'objet de la recherche des premiers navigateurs basques & hollandais qui osèrent se hasarder au milieu des mers orageuses des régions arctiques.

Fabricius en porte la longueur de douze à dix-huit pieds; mais on dit que quelquefois il en a vingt-un.

Sa tête est petite & alongée. Le museau est arrondi en devant.

La partie antérieure de son corps représente un cône dont la base, placée vers les nageoires pectorales, est appuyée contre celle d'un autre cône, beaucoup plus long, & que composent le reste du corps & la queue.

Les nageoires pectorales sont larges, épaisses & ovales.

Les belugas fréquentent en grand nombre le détroit de Davis, surtout vers la côte de Southbay. On ne les voit que très-rarement près des terres de la Norwège. Le commodore Billings en a observé près de la baie de Tcharun, dans la mer Glaciale (1). Ils font la principale nourriture des Esquimaux. On les a vus aussi remonter dans les fleuves (2). Ils habitent enfin en assez grand nombre les golfes du Groenland. (*Oth. Fabricius.*)

Le sénedette devient très-grand. Il paroît assez commun dans l'Océan & dans la mer Méditerranée. Rondelet l'a décrit & figuré dans son *Histoire des poissons*. Il en parle comme d'un très-grand cétacé.

Pendant son séjour à Rome, P. Camper a observé & dessiné, dans le Musée de Saint-Nazaire, alors dirigé par M. l'abbé Pietrini, le crâne d'un grand dauphin qu'il soupçonne avoir quelqu'analogie avec le beluga ou le sénedette.

M. Cuvier pense que ce dernier pourroit bien n'être qu'un mélange du *delphinus leucas*, de l'orque & du cachalot, en sorte qu'il formeroit une espèce bien peu sûrement caractérisée (3).

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

20. *La mâchoire inférieure.* Elle avance presqu'autant que celle d'en haut dans le beluga.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Elles sont au nombre de trente-six, neuf de chaque côté de chaque mâchoire.

(1) *Voyage au nord de la Russie asiatique, dans la Mer Glaciale, &c.*, traduct. franç., tome I, page 140.

(2) *Voyage de Mackensie dans l'intérieur de l'Amérique septentrionale*, traduct. franç., tome II, page 36.

(3) *Annales du Muséum d'hist. nat.*, tome XIX, p. 13.

Les supérieures sont petites, émoussées à leur sommet, éloignées les unes des autres, inégales, & d'autant plus courtes qu'elles sont plus près du bout du museau.

Les inférieures sont un peu moins obtuses & légèrement recourbées.

Les dents supérieures tombent d'assez bonne heure, & voilà pourquoi certains auteurs ont considéré le beluga comme un petit cachalot blanc (1).

Les dents du sénedette sont aiguës & au nombre de dix-huit à la mâchoire supérieure, & de seize au moins à l'inférieure.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septième.

785. *Les yeux en général.* Ils sont petits, ronds & bleuâtres dans le beluga. (*Lacépède.*)

Section huitième.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est remplacée par un trou presqu'imperceptible qui est l'orifice du conduit auditif & qu'on aperçoit derrière l'œil. (*Idem.*)

Section neuvième.

868. *Le nez en général.* Dans le beluga, le dessus de la partie antérieure de la tête montre une protubérance au milieu de laquelle on voit l'orifice commun des deux évents.

La direction de cet orifice est telle que, suivant quelques observateurs, l'eau de la mer rejetée par les évents, au lieu d'être lancée en avant, comme par les cachalots, ou verticalement, comme par plusieurs autres cétacés, est chassée un peu en arrière.

Dans le sénedette, l'orifice auquel aboutissent les deux évents est situé presqu'au-dessus des yeux, mais un peu plus près du museau.

Cet orifice a, chez lui, une grande largeur.

Section onzième.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* La peau du beluga est très-douce, très-unie, onctueuse & épaisse d'un pouce au plus.

Sa couleur est blanchâtre; elle est parsemée de taches brunes & bleuâtres chez les jeunes individus.

Pendant les premiers jours qui suivent la naissance, elle est entièrement bleuâtre.

(1) *Voyage de Pallas*, atl., pl. LXXIX.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *La bouche.* Son ouverture paroît petite à proportion de la longueur du beluga; elle n'est point située au-dessous de la tête comme dans les cachalots, les physales & les physétères; mais elle occupe l'extrémité du museau.

La gueule du sénedette est très-vaste.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

SECTION SECONDE.

959. *La langue en général.* Dans le beluga, elle est attachée à la mâchoire d'en bas.

Dans le sénedette, elle est grande & charnue.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION CINQUIÈME.

1256. *Le fœtus & ses enveloppes en général.* Des fœtus de beluga, arrachés du ventre de leur mère, ont paru d'une couleur verte. (*Lacépède.*)

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids, leur volume.* La femelle du beluga ne porte ordinairement qu'un petit à la fois.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303, 1304, 1305 & 1306. *Les mamelles en général, leur nombre, leur position.* Dans le beluga, la femelle porte deux mamelles très-voisines des organes de la génération.

1317. *Le lait en général.* Il est très-blanc. (*Lacépède.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le beluga se nourrit de pleuronectes soles, d'holocentres norwégiens, d'églefins, de morues, &c. Il les avale avec avidité, & court souvent le risque d'être suffoqué par une proie trop volumineuse.

SECTION SECONDE.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La couche de graisse sous-cutanée a trois pouces d'épaisseur dans le beluga. Elle est d'une mollesse remarquable.

SECTION TROISIEME.

1333. *L'état des os dans la vieillesse.* Les dents du beluga tombent avec l'âge. L'on possède au Muséum d'histoire naturelle de Paris, une tête de ce cétacé, qui montre encore ses neuf dents de chaque côté à la mâchoire inférieure, & n'en a plus à la supérieure, où même les alvéoles commencent à s'effacer.

NEUVIÈME GENRE.

HYPEROODON, *Hyperoodon*, Lacépède.

Des dents aux mâchoires & au palais; une nageoire dorsale.

ESPÈCE UNIQUE.

LE BUTSKOPF, *Hyperoodon butskopf*, Lacép.

GÉNÉRALITÉS.

LE BUTSKOPF a le corps & le museau conformés à peu près comme dans les dauphins, mais il ne présente que deux petites dents en avant de la mâchoire inférieure, & il a le palais hérissé de tubercules.

Le museau est distinct de la tête.

Cet animal parvient à la taille de vingt à vingt-cinq pieds & peut-être plus, & a jusqu'à quinze pieds de circonférence dans l'endroit le plus gros du corps. Hunter en cite un individu de la longueur de quarante deux pieds. On l'a pêché dans la Manche & dans la mer du Nord, mais on a été long-temps avant de l'avoir bien déterminé.

Il a été décrit dans le *Journal de Physique* (1) par un officier de marine nommé Baussard, qui lui a transporté le nom de *bots kops*, lequel appartient à l'épaulard. Il paroît d'ailleurs qu'il n'est autre chose que le *dauphin à deux dents* de Hunter (2), & la *balæna rostrata* ou *baleine à bec* de Pennant (3), de Klein, de Chemnitz (4), de Pontoppidan (5); que le *delphinus edentulus* de Schreber, &c.

Prions donc le lecteur qui consultera notre description, de se rappeler que notre butskopf n'est

---

(1) Mois de mars 1789.
(2) *Philosoph. Transact.*, ann. 1787.
(3) *Brit. Zool.*, n°. V.
(4) *Besch. der Berl. ges.*, IV, pag. 183.
(5) *Norw.*, II, 120.

point le *putskep* dont il est fait mention dans Anderson (1) & qui paroît être l'épaulard; & que d'un autre côté la plupart des animaux décrits sous la dénomination de *baleines à bec* doivent lui être rapportés.

Dans tous les cas, le corps & la queue de ce cétacé sont très-alongés. Sa forme générale est conique.

La tête a près d'une fois plus de hauteur que de largeur; mais sa longueur est égale ou presqu'égale à sa hauteur.

Au-dessous du front, qui est fort convexe, on voit un museau très-aplati.

Les deux mâchoires sont aussi avancées l'une que l'autre.

Les nageoires pectorales sont placées très-bas & presqu'aussi éloignées des yeux que ces derniers organes le sont du bout du museau.

Leur longueur égale le douzième de la longueur totale.

Leur plus grande largeur est un peu supérieure à la moitié de leur longueur.

La nageoire dorsale, beaucoup moins éloignée de la nageoire de la queue que de l'extrémité des mâchoires, se recourbe en arrière & n'a de hauteur que le dix-huitième environ de la longueur totale de l'animal.

Les deux lobes de la nageoire caudale sont échancrés, & la largeur de cette nageoire peut égaler le quart de la longueur totale.

Nous ne posséderions que bien peu de connoissances sur l'anatomie de l'hyperoodon, si le célèbre P. Camper ne nous avoit transmis la description du crâne de cet animal, d'après une tête trouvée dans la cour d'un négociant de Saardam en 1783. Ce négociant équipoit des vaisseaux pour la pêche de la baleine; cette tête lui avoit été apportée sans aucune espèce de renseignemens, & Camper la considéra comme ayant appartenu à la baleinoptère museau pointu, nom sous lequel il en parle (2).

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La structure bizarre des os maxillaires supérieurs, du frontal & de l'occipital, semble rapprocher l'hyperoodon des cachalots.

Les mâchoires, en effet, forment un angle très-aigu avec la cavité du crâne.

(1) *Voyez* l'édition hollandaise de cet auteur, avec les annotations de Horrebow, page 190.

(2) *L. c.* pag. 78.

Les os maxillaires supérieurs, frontal & occipital, forment une crête qui offre de grands rapports avec le redressement de ces os dans les cachalots.

5. *L'os frontal.* La disposition de cet os est bien différente de celle que l'on observe dans la baleine franche; au lieu d'être obliquement incliné vers le museau, il se replie en arrière & se redresse par-dessus le crâne dans la direction des condyles.

Il est revêtu, dans sa partie antérieure, par une prolongation des os maxillaires supérieurs, & s'appuie par-derrière contre l'occipital.

Ceci ne doit s'appliquer, au reste, qu'à sa table extérieure, car l'interne, repliée sous la forme d'une calotte, sert à couvrir le cerveau.

6. *Les pariétaux.* En raison de la conformation extraordinaire de la table externe du frontal & de l'occipital, ces os sont peu développés, & on en découvre à peine la forme en regardant la tête de profil. (*Camper.*)

7. *L'occipital.* Sa table externe s'élève verticalement jusqu'à la hauteur des tubérosités des os maxillaires supérieurs. L'interne contribue à former la cavité du crâne. (*Camper.*)

Les condyles se touchent par leur partie inférieure & sont très-développés. (*Idem.*)

8. *Les temporaux.* Leurs apophyses zygomatiques ont une grande épaisseur, & se prolongent en avant pour soutenir l'apophyse post-orbitaire du frontal.

11. *Les os de la face en général.* Le plafond des orbites est relativement plus éloigné des fosses glénoïdes & plus élevé par rapport à la base du crâne, que dans les baleines. Leur ouverture est plus ample; leur construction plus solide.

Le centre de ces cavités se trouve au tiers de la tête, tandis qu'il en est éloigné d'un huitième dans la baleine franche. (*Camper.*)

Les fosses temporales sont presque horizontales, & fortement comprimées dans leur partie supérieure. (*Idem.*)

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils sont remarquables par un double redressement en avant & en arrière des yeux. Les bords supérieurs ont une épaisseur de trois pouces sur une élévation quadruple au-dessus des orbites. L'espace compris entre ces bords s'élargit sensiblement au-devant des yeux, & probablement au niveau de l'ouverture des narines: il se rétrécit un peu dans la suite. (*Idem.*)

La crête postérieure de ces os s'applique au frontal par une suture écailleuse très-prolongée.

Leur surface supérieure est légèrement concave.

13. *Les os incisifs ou inter-maxillaires.* Ils ne renforcent pas les tubérosités des os maxillaires: ils conservent leur direction oblique jusqu'à l'ouverture des fosses nasales, & se relèvent ensuite pour envelopper les os propres du nez jusqu'au

sommet d'une crête que l'on observe dans cette partie.

15. *Les os du palais.* Les os palatins antérieurs sont fort alongés.

20. *La mâchoire inférieure.* Les deux branches qui la composent ont peu d'ouverture, & se réunissent par une très-grande surface. (*Camper.*)

Il n'y a que deux trous mentonniers. (*Idem.*)

Le canal dentaire est fort ample. (*Idem.*)

Il n'y a qu'un rudiment d'apophyse coronoïde.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Il n'en existe que deux à la mâchoire inférieure (*Baussard, Lacépède, Cuvier*); elles en occupent l'extrémité: elles sont petites, coniques & pointues; mais le contour de la mâchoire supérieure en est garni (1).

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section première.

234. *Le cœur en général.* Il avoit deux pieds de longueur & de largeur sur une femelle prise en 1788 auprès de Honfleur, & qui avoit douze pieds de longueur totale. (*Baussard.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section septieme.

785. *Les yeux en général.* Ils sont situés vers le milieu de la hauteur de la tête, & plus élevés que l'ouverture de la gueule. (*Idem.*)

Section neuvieme.

868. *Le nez en général.* L'orifice commun des deux évents a la forme d'un croissant; mais les pointes de ce croissant, au lieu d'être tournées vers le bout du museau, comme dans la plupart des autres cétacés, sont dirigées vers la queue.

L'orifice cependant & les tuyaux qu'il termine sont inclinés de telle sorte, que le fluide lancé par cette ouverture est jeté un peu en avant.

Le diamètre en est assez grand pour que, sur l'individu de douze pieds observé par Baussard, le bras d'un enfant ait pu pénétrer jusqu'aux valvules intérieures des évents.

Les parois de la partie des évents inférieure à ces valvules sont composées de fibres assez dures, & sont recouvertes, ainsi que la face intérieure des valvules, d'une membrane brune, un peu épaisse, & très-douce au toucher.

Section onzieme.

877, 878 & 879. *La peau en général, le corps muqueux, sa couleur.* La peau est mince. Sa couleur générale est brune ou noirâtre; le ventre présente cependant des teintes blanchâtres; & toute la surface du cétacé montre, dans quelques individus, des taches d'une nuance différente de la couleur du fond.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

916 & 917. *Les poumons.* Ils sont alongés & se terminent en pointe. (*Baussard.*)

941. *Les phénomènes de la respiration.* L'eau qui est lancée par les évents de l'hyperoodon s'élève jusqu'à douze pieds de hauteur. (*Idem.*)

942. *La voix, ses nuances, ses particularités.* Un animal de cette espèce, qui fut blessé auprès de Honfleur, mugit comme un taureau.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23, 24 & 954.)

954. *Le palais.* Il est couvert de petits tubercules odontoïdes, inégaux, durs & aigus. Plusieurs auteurs les ont considérés comme de véritables dents.

Section seconde.

959. *La langue en général.* Elle est rude & comme dentelée dans sa circonférence.

Elle adhère à la mâchoire inférieure.

Sa substance ressemble beaucoup à celle de la langue du veau.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section seconde.

1321. *Le tissu cellulaire & le corps graisseux.* La graisse de l'hyperoodon est jaunâtre.

(1) Chemnitz n'a trouvé qu'une des deux dents de la mâchoire inférieure.

SUPPLÉMENT

A L'HISTOIRE ANATOMIQUE DES MAMMIFÈRES (1).

CINQUIÈME FAMILLE.

PLANTIGRADES.

MAMMIFÈRES onguiculés, ayant les trois sortes de dents, les membres distincts, sans pouces séparés, et marchant sur la plante entière des pieds (2).

TROISIÈME GENRE.

BLAIREAU, *Meles*, Storr.

Six dents incisives inférieures; corps velu; dents canines longues, sans intervalle; queue simple; museau court.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE BLAIREAU COMMUN, *Meles vulgaris.*

LE BLAIREAU. Buffon, tom. VII, pag. 104, pl. VII, VIII.

Ursus meles. U. caudâ concolore, corpore suprà cinereo, subtùs nigro, fasciâ longitudinali per oculos oresque nigrâ. Linnæus.

Ursus meles. U. caudâ concolore, &c. Erxleben, Syst. Regn. anim., cl. 1, gen. 17, spec. 3.

GÉNÉRALITÉS.

LE BLAIREAU est originaire des climats tempérés de l'Europe (*Buffon, Erxleben, Boddaert*); il est assez commun sur les Alpes helvétiques (*Muralto*)(3); son espèce n'est guère répandue au-delà de l'Espagne, de la France, de l'Italie, de l'Allemagne, de l'Angleterre, de la Pologne & de la Suède. On n'est pas sûr qu'elle existe en Amérique ni en Asie (*Buffon*); mais Erxleben assure qu'on la trouve dans cette dernière partie du monde, jusqu'à la mer Caspienne & à la Chine.

Le blaireau se retire dans les lieux les plus écartés, dans les bois les plus sombres, & il s'y creuse une demeure souterraine; il passe les trois quarts de sa vie dans ce séjour ténébreux; il dort la nuit entière & les trois quarts du jour, sans cependant être sujet à l'engourdissement pendant l'hiver, comme la marmotte & le loir.

Cet animal a le corps alongé & les jambes très-courtes & trapues. (*Buffon.*) Sa queue est courte; ses doigts sont très-engagés dans la peau. Il porte en outre une poche située sous la queue, & d'où suinte une humeur grasse & fétide. (*Cuvier.*)

On a distingué deux espèces de blaireaux, le *blaireau-chien* & le *blaireau-cochon*; mais cette distinction n'est qu'un préjugé (*Buffon, Daubenton, Erxleben, &c.*) fondé sur ce que le blaireau a deux noms en latin, *meles* & *taxus*, & en français, *blaireau* & *taisson*. (*Buffon.*) (1)

Le blaireau a à peu près deux pieds quatre pouces de longueur, non compris la queue qui n'est longue que de huit pouces. (*Erxleben.*)

Daubenton a examiné principalement quatre individus de cette espèce: 1°. un mâle & une femelle auxquels appartient en grande partie la description des organes de la génération qu'on trouvera dans cet article; 2°. un sujet sur lequel ce savant anatomiste a décrit les autres parties intérieures. Le quatrième individu lui a fourni un squelette.

Linnæus a placé les blaireaux, comme les ratons, dans son genre des ours.

(1) Dans les articles supplémentaires qui vont suivre, nous comptons insérer les découvertes qui ont été faites récemment en anatomie comparée sur les sujets déjà examinés par notre célèbre prédécesseur, & sur ceux qu'on ne connoissoit point de son temps, & dont il n'a point pu, par conséquent, être fait mention dans le second volume de ce *Système anatomique*. Nous nous conformons d'ailleurs à la marche qu'il avoit adoptée. Lui-même, en effet, avoit déjà ajouté quelques supplémens à son travail, dans le volume que nous venons d'indiquer.

(2) Plusieurs genres de cette famille ont été précédemment décrits; ainsi, le HÉRISSON est placé à la page 597 du tome II; la TAUPE se trouve à la page 25; l'OURS à la page 75; la MUSARAIGNE, à la page 33 de ce volume IIIe.

(3) *Misc. Acad. Nat. Cur.*, Dec. 2, Ann. 5, page 55.

(1) Dans quelques contrées méridionales de la France, le cochon ordinaire est appelé, en langue vulgaire, *taisson*.

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

3, 4, 7 & 11. *Les os de la tête en général.* Le blaireau a la tête plus groſſe & le muſeau plus court que le renard ; les prolongemens, en forme de crêtes, qui ſe trouvent ſur la partie poſtérieure de cette tête, ſont plus ſaillans ; mais les orbites ont beaucoup moins de diamètre.

En général, le muſeau reſſemble à celui des chiens à muſeau long, tels que les mâtins, les danois, les chiens de berger, &c.

Le trou ovale du ſphénoïde manque, ou plutôt il eſt réuni avec le trou rond. (*Cuvier.*)

On trouve une cloiſon oſſeuſe entre le cerveau & le cervelet, à peu près comme dans les chiens, les renards & les chats. (*Daubenton.*)

5. *L'os frontal.* Il n'eſt point creuſé par des ſinus. (*Cuvier.*)

18. *Les cornets inférieurs.* Leur ſtructure eſt tout-à-fait analogue à celle que ces os offrent dans le chien, dans le phoque, &c. (1).

20. *La mâchoire inférieure.* Le condyle de cet os eſt tellement embraſſé par deux éminences qui bornent la foſſe glénoïde, l'une en avant, l'autre en arrière, que, même dans le ſquelette, il ne peut en abandonner la cavité. Auſſi, de tous les carnaſſiers, le blaireau eſt celui qui peut le moins porter en avant la mâchoire inférieure.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Elles ſont au nombre de trente-quatre ; ſavoir, ſix dents inciſives & deux canines à chaque mâchoire ; quatre molaires de chaque côté, à la mâchoire ſupérieure ; & dix à l'inférieure, cinq à droite & cinq à gauche.

Les dents inciſives ſont plus volumineuſes que celles du renard, mais les canines ſont plus courtes. On trouve des lobes très-apparens ſur quelques-unes des inciſives.

Les premières molaires des deux mâchoires ne ſe touchent pas, quoique la bouche ſoit fermée ; elles ont à peu près la même forme que celles du chien & du chat ; elles ſont très-petites & pointues ; les troiſièmes ont un veſtige de tranchant ſur leur côté externe ; les quatrièmes molaires, ſupérieures & inférieures, ſont les plus grandes ; elles ont chacune neuf pointes ou tubercules, diſtribués en trois rangs ſur les molaires de la mâchoire ſupérieure, & ſeulement en deux rangs ſur celles de la mâchoire inférieure. La dernière dent molaire ſupérieure eſt placée au-deſſus de la dernière & environ au-deſſus de la moitié de l'avant-dernière inférieures.

La dernière dent molaire eſt très-petite en haut comme en bas.

26. *Les os de l'épine en général.* Le nombre des vertèbres eſt de trente-neuf.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Leur nombre eſt de ſept.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* Les apophyſes tranſverſes de la première de ces vertèbres ſont plus longues que dans le chien. L'apophyſe épineuſe de la ſeconde s'étend autant en bas qu'en haut ou vers la tête. Les apophyſes tranſverſes des troiſième & quatrième vertèbres ne forment point des branches en haut ou en devant. La branche inférieure de l'apophyſe tranſverſe de la cinquième vertèbre eſt preſqu'auſſi large que celle de la ſixième. (*Daubenton.*)

30 & 31. *Les vertèbres du dos en général & en particulier.* Elles ſont au nombre de quinze ; les apophyſes épineuſes des douze premières ſont dirigées en bas ou en arrière. (*Idem.*)

32 & 33. *Les vertèbres des lombes en général & en particulier.* Il y en a ſeulement cinq. Les apophyſes articulaires ſont inclinées en haut ou en devant, principalement celles de la dernière vertèbre. (*Idem.*)

35 & 36. *L'os ſacrum & le coccyx.* Le ſacrum eſt compoſé de trois fauſſes vertèbres.

Le coccyx l'eſt de quatorze (*Daubenton*) ou de ſeize vertèbres (*Cuvier*), qui reſſemblent preſqu'à celles du chien.

37. *Les os du baſſin en général.* Ces os ne diffèrent de ceux du chien que par l'échancrure de la gouttière ; celle-ci eſt moins profonde dans le blaireau & elle occupe la partie poſtérieure preſqu'en entier. (*Idem.*)

40. *Le ſternum.* Il eſt compoſé de neuf pièces oſſeuſes. (*Muralto* (1) & *Daubenton.*)

41, 42 & 44. *Les côtes en général.* Elles ſont au nombre de quinze de chaque côté, neuf vraies & ſix fauſſes.

49. *Les os des membres en général.* Ils ſont beaucoup plus courts à proportion que dans le renard. (*Daubenton.*)

52. *Les clavicules ou les os claviculaires.* Le blaireau n'a que des clavicules incomplètes, ou ſeulement des os claviculaires comme la belette, la fouine, la loutre & comme la plupart des animaux carnivores ; ces os ſont plus longs & plus épais que dans le glouton. (*Pallas, Spicil. zool.*, faſc. XIV, pag. 41 & 46, tab. 11, fig. B. C.)

53. *L'omoplate.* La forme de cet os reſſemble

(1) *Voyez* pages 112, nº. 871, & 391, nº. 873 de ce vol.

(1) *Miſc. Anat. Cur.*, Dec. 2, Ann. 5, pag. 55.

presqu'à un carré long; il a deux angles situés en devant ou en bas & deux en arrière ou en haut. (*Ibidem.*)

55. *L'humérus.* On trouve sur le côté externe de la partie inférieure de cet os, une arête tranchante qui s'étend à peu près sur le tiers de sa longueur. (*Ibidem.*)

60, 67, 77 & 84. *Le carpe & le tarse en général.* Le carpe & le tarse sont composés du même nombre d'os que dans le chien.

Les doigts sont au nombre de cinq à chaque main & à chaque pied. (*Ibidem.*)

68. *Le pouce & ses phalanges.* Le pouce est presqu'égal en longueur aux autres doigts.

85. *Le gros orteil & ses phalanges.* Sa longueur est à peu près égale à celle des autres orteils.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

184. *La région abdominale ou ventrale.* Les muscles droits s'étendent depuis la première côte sternale jusqu'au pubis; ils sont situés sur le muscle pectoral jusqu'à la sixième côte. (*Muralto.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Le blaireau est un animal paresseux; il sort rarement de son terrier; les chiens l'atteignent promptement lorsqu'ils le surprennent à quelque distance de son trou; d'ailleurs il a les membres trop courts pour pouvoir bien courir. (*Buffon.*) Il a les genoux pliés de manière que la cuisse & la jambe sont très-inclinées, & que leur direction est peu éloignée de la ligne horizontale, comme dans un très-grand nombre de quadrupèdes. (*Daub.*)

FONCTION SECONDE.

La circulation.

SECTION PREMIERE.

235, 236 & 238. *Le cœur, sa situation, sa forme & la direction de sa pointe.* Le cœur est placé dans le milieu de la poitrine (*Daubenton*), & entièrement enveloppé par le poumon gauche. (*Muralto.*) Sa pointe est dirigée légèrement du côté gauche; il est presque rond. (*Daubenton.*)

Dans le sujet que Daubenton a examiné, le cœur avoit cinq pouces de circonférence à sa base. Sa hauteur étoit de deux pouces deux lignes depuis sa pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, & d'un pouce neuf lignes depuis sa pointe jusqu'au sinus pulmonaire.

SECTION SIXIEME.

548. *Le conduit thorachique.* Il commence près des muscles psoas & forme plusieurs détours, principalement sous le thymus; il laisse çà & là des rameaux & monte sous le tronc de l'aorte descendante, jusqu'à l'aisselle. (*Muralto.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

SECTION PREMIERE.

557. *Le cerveau en général.* Il ressemble à celui du chien. On ne trouve point de glande pinéale. (*Muralto.*)

558. *Le poids du cerveau & du cervelet.* Le cerveau pesoit une once trois gros & neuf grains, & le cervelet deux gros & demi dans un des individus disséqués par Daubenton.

590. *La glande pinéale.* (*Voyez* n°. 557.)

SECTION SIXIEME.

649. *Les nerfs optiques, leur jonction ou communication.* Ces nerfs se joignent ensemble à une distance égale des yeux & du cerveau, comme dans le lion & dans le chat. (*Muralto.*)

765. *Le nerf intercostal en général.* On voit à travers la tunique de ce nerf une moelle repliée & serpentante (1) comme les épididymes. (*Nébelius*, Misc. Acad. Nat. Cur., Dec. 2, ann. 5. p. 55.)

SECTION SEPTIEME.

785 & 799. *Les yeux en général, la membrane clignotante.* Les yeux sont petits (*Daubenton*) & entièrement couverts par une grande membrane clignotante. (*Erxleben.*)

818. *Le tapis.* Il est d'un blanc pur bordé de bleu (*Cuvier*), comme dans le chien & le loup.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Les oreilles du blaireau sont courtes, rondes & presqu'entièrement cachées par les poils.

839. *Le cadre de la membrane du tympan & cette membrane elle-même.* Presque parallèle à la paroi de la caisse qui lui est opposée, le cadre répond à peu près au milieu de cette paroi.

La membrane elle-même est presqu'aussi inclinée que dans la taupe.

840. *La caisse du tympan.* Elle forme, sous le crâne, une très-grosse protubérance ovalaire & dont le grand axe est longitudinal, comme dans les sapajous & les martes.

842. *Le marteau.* Son apophyse antérieure est très-longue & très-grêle.

---

(1) Malpighi a observé une structure presque semblable dans certains nerfs de la sèche; il croit ce repliement de la moelle des nerfs fort commun.

848. *La trompe d'Eustachi.* Elle consiste en un simple trou séparé du reste de la caisse par une arête saillante longitudinale. (*Cuvier.*)

851. *Le promontoire.* Il répond à la partie moyenne & postérieure de la membrane du tympan, mais il reste un intervalle marqué entre elle & lui, & les parties de la caisse situées devant & derrière le promontoire ne sont point fortement séparées.

SECTION NEUVIEME.

868. *Le nez.* Il a la même forme que celui des chiens.

SECTION ONZIEME.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le blaireau est presque blanc par-dessus & presque noir par-dessous, ce qui est tout le contraire des autres animaux, dont le ventre est toujours d'une couleur moins foncée que le dos. (*Buffon.*) Il a le poil rare & rude à peu près comme les soies du cochon: ce poil est si long qu'on distingue difficilement la forme de son corps, & qu'il paroît beaucoup plus gros qu'il ne l'est en effet; sa queue est principalement couverte de poils très-longs & épars.

En général, le poil du blaireau est de trois couleurs, noir, blanc & roux.

On trouve sur la tête deux bandes noires & trois blanches; une des bandes blanches s'étend sur le milieu de la tête, depuis le bout du museau jusqu'au cou. De chaque côté de cette bande est située une bande noire qui commence à un demi-pouce du nez, & qui s'étend jusque sur le cou; l'œil & l'oreille sont dans ces bandes noires. Les deux dernières bandes blanches sont au-dessous des noires; elles commencent au bout du museau, s'étendent le long des lèvres, & se présentent le long du cou. La mâchoire inférieure en dessous, le cou en devant, la poitrine, les aisselles, le ventre, les aines, la face interne des bras & des cuisses, les avant-bras, les jambes, les mains & les pieds sont noirs. Toute la région supérieure ou postérieure & latérale du corps & la face externe des bras & des cuisses sont de couleur mêlée de blanc & de noir avec quelques légères teintes de fauve, parce que la plupart des poils sont blancs, à peu près sur la moitié de leur longueur depuis la racine; on trouve du fauve pâle au-dessus du blanc, du noir au-dessus du fauve, & l'extrémité du poil est blanche. (*Daubenton.*)

884. *Les ongles.* Ils sont longs & très-forts, principalement ceux des mains (*Idem*), ce qui les rend aptes à creuser la terre.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

889. *Le larynx en général.* Le blaireau présente un caractère bien particulier à son larynx; c'est l'existence de deux poches de chaque côté, qui s'étendent, l'une fort avant sous la racine de la langue, l'autre en arrière, entre les cartilages thyroïde & cricoïde, & qui communiquent dans le ventricule correspondant.

Les deux poches antérieures ne sont séparées l'une de l'autre sous la langue que par les muscles hyo-épiglottidiens. (*Cuvier.*)

893. *L'épiglotte.* Elle est épaisse & terminée par une pointe mousse.

897. *Les ligamens du larynx.* Ils ont la position ordinaire. Le postérieur a son bord libre assez obtus; l'antérieur a le sien, au contraire, très-saillant.

898. *La glotte.* Les bords de l'entrée du larynx forment une fente qui a plus ou moins de largeur en différentes régions. (*Daubenton.*)

899. *Les ventricules du larynx.* Ils sont très-ouverts & communiquent dans les quatre poches dont nous avons parlé. (*Voyez* n°. 889.)

906. *La trachée-artère en général.* Muralto ayant soufflé dans la trachée-artère, l'air, dit-il, entra dans le ventricule gauche du cœur, & il en sortit par une ouverture qu'on y avoit faite. C'est à coup sûr une particularité accidentelle.

918. *Les poumons droit & gauche, leurs lobes ou divisions.* Les poumons ont six lobes, quatre à droite & deux à gauche. (*Muralto & Daubenton.*)

Trois lobes du poumon droit sont situés de file, le quatrième se trouve hors du rang; ce dernier lobe est le plus petit de tous; il est situé près de la base du cœur. Le poumon gauche n'a que deux lobes, ils sont à peu près de la même grosseur; le postérieur est divisé par une scissure qui forme presqu'un lobe moyen. (*Daubenton.*)

925. *Le tissu interlobulaire.* Les vésicules bronchiques sont hexagonales. (*Muralto.*)

931. *Le thymus.* Cet organe est composé de plusieurs glandes situées à la partie supérieure du médiastin sur la trachée-artère. Chacune de ces glandes est formée d'un tissu de vaisseaux transparens ou lymphatiques. Ces derniers serpentent depuis ces glandes jusqu'au médiastin & au péricarde. (*Idem.*)

942. *La voix, ses particularités.* Le son, dans le blaireau, doit être principalement produit par le brisement de l'air contre le bord postérieur & libre du ligament antérieur, lorsqu'il entre avec force dans les poches que nous avons signalées dans la composition du larynx de ce mammifère.

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

954. *Le palais, ses rides.* Le palais est traversé

par des sillons, dont les bords sont convexes en avant & interrompus dans le milieu. (*Daubenton.*)

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde.* Il est composé de neuf os, trois de chaque côté & un au milieu, comme celui du chien, du loup & du renard; mais ces os sont beaucoup plus aplatis sur les côtés, à l'exception de celui du milieu; le troisième ou le dernier os de chaque côté est à peu près dans la même direction que le second; il ne forme point un angle avec lui comme dans les animaux dont nous venons de parler. (*Idem.*)

959, 960, 961, 965 & 966. *La langue en général, ses papilles, ses glandes, &c.* La langue est large à son extrémité, couverte en dessus de papilles très-fines & parsemée de petits grains blancs; sa partie postérieure est garnie de papilles dirigées en arrière & beaucoup plus volumineuses que celles de la partie antérieure. On trouve aussi dans la région postérieure de cet organe deux glandes principales à calice, une de chaque côté. (*Idem.*) Elles sont accompagnées de plusieurs petites. (*Cuvier.*)

Dans le sujet que Daubenton a examiné, la langue étoit large de dix lignes; elle avoit deux pouces & demi de longueur dans sa totalité, & dix lignes depuis le frein jusqu'à la pointe.

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac en général; sa grandeur, le nombre de ses cavités.* Dans le même sujet, l'estomac avoit un pied & demi d'étendue dans sa grande circonférence & treize pouces dans sa petite; sa petite courbure étoit longue de trois pouces, depuis l'œsophage jusqu'au fond du grand cul-de-sac. Il n'avoit qu'une cavité.

1012. *Le canal intestinal en général.* Ce canal avoit à peu près vingt pieds de longueur depuis le pylore jusqu'à l'anus; sa circonférence étoit de quatre pouces & demi dans ses parties les plus volumineuses, & d'un pouce neuf lignes dans les plus minces.

La circonférence du canal intestinal est d'ailleurs à sa longueur dans le rapport d'un à quatre-vingt. (*Cuvier.*)

Dans le même sujet que Daubenton a examiné, le duodénum s'étendoit jusqu'au-delà du rein droit; il se replioit en dedans & se prolongeoit en avant pour se joindre au jéjunum; ce dernier intestin avoit ses circonvolutions dans la région ombilicale & dans les côtés; celles de l'iléum étoient dans les régions iliaque & hypogastrique; ensuite le canal intestinal formoit un arc depuis la région iliaque droite jusqu'à l'estomac, & depuis ce dernier organe jusqu'au-delà du rein gauche, où il se replioit en dedans, avant d'aboutir au rectum.

1022, 1023, 1024 & 1025. *Le cœcum & le colon.* Le blaireau n'a point de cœcum, & il n'y a en quelque sorte aucune portion des intestins à laquelle on puisse donner le nom de *colon*, parce qu'aucune n'est plus volumineuse que les autres. (*Daubenton.*)

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon en général.* Il s'étend jusqu'au pubis. (*Idem, Cuvier.*)

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général, sa position, ses divisions, ses lobes, son ligament suspenseur.* Le foie est situé presque tout entier du côté gauche. Il a quatre lobes (*Cuvier*); celui du milieu est le plus grand, & il est divisé en trois parties par deux scissures; le ligament suspenseur passe dans l'une, & la vésicule du fiel est placée dans l'autre.

On trouve deux lobes à droite & seulement un à gauche. Les deux lobes du côté droit sont situés un devant & l'autre en arrière. L'antérieur est à peu près du même volume que le lobe gauche; le postérieur du côté droit est le plus petit, il est divisé en deux parties oblongues & inégales, qu'on pourroit regarder en quelque sorte comme des lobes, parce qu'elles sont entièrement séparées l'une de l'autre.

Le foie a une couleur rougeâtre.

Il pèse à peu près sept onces cinq gros. (*Daub.*) Nébelius a trouvé dans ce viscère une membrane couverte, en plusieurs points, de petits grains lenticulaires, blancs & assez durs. Ces grains ressembloient à ceux que Ruysch a vus dans le foie de l'homme. (*Valentin*, Amphit. zoot., sect. XXXV, pl. 152.)

1054 & 1055. *La vésicule du fiel, sa situation* (nº. 1046) *& sa forme.* La vésicule du fiel est presque cylindrique (*Daubenton*), & fort alongée. (*Cuvier.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa forme, sa position, &c.* La rate est située obliquement dans le côté gauche comme chez les autres quadrupèdes. (*Daub.*) Elle est assez longue (*Muralto*), étroite, prismatique & aplatie. (*Cuvier.*)

Dans le sujet que Daubenton a examiné, cet organe étoit moins large dans le milieu qu'à ses deux extrémités; il avoit une couleur brune rougeâtre, & il pesoit cinq gros quarante-huit grains; il avoit quatre pouces huit lignes de longueur, un pouce de largeur à son extrémité supérieure & quatorze lignes à son inférieure. Son épaisseur étoit de cinq lignes dans le milieu.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général, sa position & sa forme.* Le pancréas forme un arc qui s'étend depuis le côté gauche jusqu'à l'estomac, & depuis l'estomac jusque dans le côté droit; sa branche droite est la plus grande; il avoit deux lignes & demie d'épaisseur dans le sujet examiné par Daubenton.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101, 1104, 1110 & 1112. *Les reins en général, leur position à droite & à gauche, leur forme, leur sinuosité, leurs papilles, le bassinet.* Les reins ont une forme ovale; celui du côté droit est plus élevé que le gauche de la moitié de sa longueur; ils sont aplatis longitudinalement. Leur enfoncement est très-petit & le bassinet a peu d'étendue. Les papilles sont réunies ensemble.

1116 & 1128. *La vessie en général, sa forme, &c.* La vessie a une forme ovoïde dans les deux sexes. (*Daubenton.*)

Dans les sujets que Daubenton a examinés, la grande circonférence de la vessie étoit de dix pouces dans le mâle & de huit pouces & demi dans la femelle; sa petite circonférence étoit de huit pouces & demi dans le mâle & de sept pouces & demi dans la femelle.

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* Le blaireau produit une matière épaisse, d'une odeur très-forte, dont les organes sécrétoires sont situés près de l'anus. Ces organes sont de deux espèces : 1°. on trouve de chaque côté de l'anus une vésicule remplie d'une substance grasse très-puante, qui sort au dehors par une ouverture placée près du bord de cet orifice. (*Daubenton*); 2°. il y a entre l'anus & la queue des blaireaux mâles & femelles une fente transversale qui a à peu près un pouce & demi de longueur dans les sujets adultes; les bords de cette fente se touchent; elle est l'orifice d'une grande bourse ou cavité, qui a un pouce de profondeur & deux pouces & demi de diamètre d'un côté à l'autre. Cette poche est entourée d'une grande quantité de graisse; elle est revêtue intérieurement d'une peau couverte de poils fauves assez longs, & enduite d'une matière blanche qui ressemble à de la graisse par sa consistance. On fait suinter cette matière par la compression & on aperçoit les orifices des glandes qui la séparent. Ces glandes se trouvent dans les parois de la bourse. Elles sont ovales, du volume d'une lentille, & recouvertes à l'extérieur d'une membrane très-fine qui adhère aux parties environnantes par du tissu cellulaire. On trouve un petit muscle qui s'attache au fond de la bourse par un tendon & qui se termine au rectum.

La substance blanche & grasse contenue dans cette bourse & séparée par les glandes dont nous venons de parler, se fond sur le feu & elle s'enflamme en répandant une odeur très-fétide. (*Nébelius, Daubenton, Cuvier.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130 & 1131. *Les sexes en général.* La femelle du blaireau ne produit qu'une fois chaque année (*Erxleben*); c'est en été qu'elle met bas. (*Buffon.*)

SECTION PREMIERE.

1139 & 1140. *Les testicules en général, leur situation, leur forme.* Les testicules sont petits (*Muralto*) & situés hors de l'abdomen. Ils ont une forme ovale & aplatie (*Daubenton*), ou plutôt ils sont globuleux. (*Cuvier.*)

1142. *Les petits vaisseaux des testicules repliés sur eux-mêmes.* La substance vasculeuse des testicules est très-apparente, de sorte qu'on peut la tirer en longs filets. (*Daubenton.*)

1145. *Le canal déférent.* Les canaux déférens aboutissent immédiatement à l'urètre. (*Daubent.*)

Mais une particularité remarquable, c'est que les parois de ces deux canaux, après s'être épaissies peu à peu, se soudent & se confondent entr'elles, de manière à ne plus former qu'un seul corps glanduleux, tandis que les cavités restent séparées.

1149. *Les vésicules séminales en général.* Elles manquent entièrement. (*Daubenton.*)

Les canaux déférens s'ouvrent immédiatement dans l'urètre, comme nous l'avons dit, & cela par un orifice commun pour les deux, orifice que l'on voit dans un cul-de-sac que renferme le verumontanum, & qui s'ouvre au milieu de celui-ci par une fente longitudinale.

1154 & 1163. *La verge en général, le gland, le prépuce & leurs glandes.* Le gland de la verge a une forme presque cylindrique; son extrémité est aplatie & a la forme d'une cuiller; la concavité se trouve en dessous & l'orifice de l'urètre est au milieu. (*Daubenton.*) Les bords de cette concavité forment une sorte de bourrelet cartilagineux & adhérent à un os qui s'étend jusqu'à l'insertion du prépuce. (*Muralto & Daubenton.*)

1158 & 1159. *Le corps caverneux en général.* On n'observe, dans son intérieur, aucune trace de cloison moyenne longitudinale. (*Cuvier.*)

1162. *L'urètre.* Il règne le long de la partie inférieure de l'os de la verge, s'évase à son extrémité, en même temps que ses bords se plient vers le haut.

1167. *La prostate.* Elle manque. (*Daubenton.*)

1177. *L'os de la verge.* Il forme une très-grande partie de l'organe (*Daubenton*, *Cuvier*), & c'est sur lui que se moule le gland.

Section troisieme.

1187. *Les parties génitales externes en général.* On trouve au-delà de l'orifice de l'urètre une membrane large d'une ou deux lignes; elle est posée transversalement comme dans la jument & dans l'ânesse. (*Daubenton.*)

1200. *Le gland du clitoris.* Il est gros & court. (*Idem.*)

1235. *Les cornes de la matrice.* Elles s'étendent jusqu'aux reins. (*Muralto.*)

1245, 1247 & 1252. *Le pavillon des trompes de la matrice, les ovaires, leur situation, leur forme & leur structure interne.* Les ovaires sont situés derrière le corps de la matrice (*Muralto*), & enveloppés dans un pavillon fort ample, où il n'y a qu'une petite ouverture (*Daubenton*); ils ont une forme oblongue; leur substance est glanduleuse & spongieuse; lorsqu'on y pousse de l'air, elle paroît toute composée de vésicules. (*Muralto.*)

Section cinquieme.

1258. *Le nombre des fœtus.* Il est de trois ou de quatre (*Buffon*), & quelquefois de cinq. (*Erxleben.*)

Fonction huitième.

La lactation.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre, leur position.* Les mamelles sont au nombre de six, trois de chaque côté, dans le mâle & la femelle. (*Daubenton.*) On en trouve deux sur la poitrine, près du ventre, deux au milieu de la région abdominale, & deux près des aines. (*Erxleben.*)

Fonction neuvième.

La nutrition.

Section premiere.

1318. *Les alimens en général.* Le blaireau mange de tout, de la chair, des œufs, du fromage, du beurre, du pain, du poisson, des fruits, des noix, des graines, des racines, des insectes, &c. (*Buffon, Erxleben, &c.*) Il n'est pas gourmand comme le renard & le loup; au contraire, il supporte aisément la diète, & il reste souvent dans son terrier trois ou quatre jours sans en sortir, surtout dans les temps de neige. (*Buffon.*)

1319. *Les alimens considérés par rapport aux âges.* La femelle du blaireau allaite ses petits comme les femelles des autres animaux mammifères; lorsqu'ils sont un peu grands, elle leur apporte des alimens plus solides, elle déterre les nids des guêpes, en emporte le miel, perce les terriers des lapins, prend les jeunes lapereaux, saisit aussi les mulots, les lézards, les serpens, les sauterelles, les œufs des oiseaux, & porte tout à sa petite famille.

Section seconde.

1321. *Le corps graisseux.* Les blaireaux sont toujours gras. (*Buffon.*)

Section troisieme.

1338. *La vie.* Le blaireau a la vie très-dure. (*Idem.*)

Espèce seconde.

Le glouton, *Meles gulo.*

Le glouton. Buffon, Hist. nat., tom. XIII, pag. 278, Suppl. III, pag. 240 & suiv., pl. XI, VIII.

Mustela gulo. M. Corpore rufo-fusco, medio dorsi nigro. Erxleb., Syst. Regn. anim., gen. 42, sp. 15, pag. 477.

Ursus gulo. Linn. Syst. nat., pag. 44.

Mustela rufo-fusca, medio dorsi nigro. Linn. Syst. nat. VI, p. 5, n. 1; Faun. suec. 1, p. 2, n. 6.

Mustela (gulo) plantis fissis, corpore rufo fusco, medio dorsi nigro. Linn. Syst. nat. XI, p. 45, n. 3.

Mustela (gulo) rostro conico obtuso, corpore macilento, canescente, ephippio aterrimo. Boddaert, Elench. anim., vol. I, pag. 81, gen. 11, sp. 5.

Généralités.

Le glouton habite les montagnes & les vastes forêts du nord de l'Europe & de l'Asie, principalement en Laponie, en Norwège, en Pologne, en Russie, & dans les contrées orientales & désertes de la Sibérie jusqu'au Kamtschatka. (*Buffon, Pallas* (1), *Erxleben*, *Boddaert*, *&c.*)

Il paroît même que l'animal de l'Amérique septentrionale, nommé *carcajou* par quelques auteurs,

(1) *Spicil. Zool.*, fasc. XIV, pag. 250 & seq.

n'est qu'une variété de celui-ci, ou une espèce très-différente (*Buffon & Pallas*), quoique cette opinion ne soit point généralement partagée par les naturalistes modernes.

Le glouton ne se trouve guère que dans les lieux très-éloignés des habitations des hommes, dans des pays élevés & couverts de bois; il fuit la grande lumière : aussi est-ce principalement pendant la nuit qu'il chasse sa proie, & il se repose dans le jour. Cet animal ne peut supporter aucune chaleur; il se retire dans les climats les plus froids & il couche sur la neige (*Ol. Magnus, Ol. Genberg* (1) *& Pallas*), ou dans un terrier qu'il s'est creusé, & où on le trouve avec sa femelle ou solitaire. (*Buffon.*) Le sujet que Buffon a nourri jetoit avec ses pattes de l'eau par-dessous son ventre lorsqu'il avoit bu.

Le glouton n'est jamais chargé de graisse sous la peau comme le blaireau & l'ours, & il ne tombe point dans l'engourdissement pendant l'hiver comme ces animaux. (*Pallas.*) Il se rend maître des plus grands quadrupèdes en sautant sur eux de dessus un arbre. Quelque cruel néanmoins qu'il paroisse, on l'apprivoise facilement, & il devient alors bien moins vorace (2).

Les naturalistes ont été pendant long-temps peu d'accord sur la place que le glouton doit occuper dans la classification des animaux (3). Plusieurs l'ont, avec Linnæus, rangé parmi les ours; d'autres l'ont rapporté au genre du blaireau, & quelques-uns l'ont réuni aux mustelins comme la belette, la fouine, &c., auxquels il ressemble beaucoup par son corps alongé, par l'élévation du tronc dans la région du dos & des lombes (4), par la forme de la tête, par son appétit carnassier & insatiable, ridiculement exagéré par quelques auteurs cependant, par l'odeur très-forte & presqu'insupportable qu'il répand. Il a d'ailleurs, par ses dents, de très-grands rapports avec les martes, & ne tient véritablement aux ours que par sa marche plantigrade (5).

Le glouton est plus grand & plus grêle que le blaireau, & il tient en quelque sorte le milieu entre cet animal & l'ours, par la forme de son corps; il est aussi fort trapu, & il marche presque sur toute la plante du pied jusqu'au talon, comme l'ours, mais il a les membres plus courts. Ses doigts sont réunis jusqu'à la dernière phalange, par des replis de la peau qui sont très-épais & très-lâches, principalement dans la main. (*Pallas.*) Sa queue est médiocre, avec un pli dessous, au lieu de la poche que présente le blaireau : elle est bien fournie de poils à son extrémité.

(1) *Hist. Gent. septentrion.*, & *Mém. de l'Acad. de Stockholm*, *ann.* 1773, part. III.
(2) Kracheninnikow, *Hist. du Kamtschatka*, tome I, pag. 230 & suiv. *Lyon*, 1767.
(3) *Mihi obscurum adhucdum animal*, Erxleben, *l. c.*
(4) *Voyez* Buffon, *Hist. nat.*, Suppl. III, pl. XLVIII.
(5) Retzius & Linnæus, *Faun. Suec.*

Le glouton est à peu près de la grosseur d'un grand chien (1) ou un peu plus grand qu'un loup (2). Celui que Buffon a décrit, & qui, venu des régions les plus septentrionales de la Russie, a vécu plus de dix-huit mois à Paris, avoit deux pieds deux pouces de longueur depuis le bout du nez jusqu'à l'origine de la queue. Les membres antérieurs étoient longs de onze pouces depuis le sommet des ongles jusqu'au corps, & les postérieurs d'un pied. La queue, mesurée sans les poils, étoit longue de quatre pouces. Steller a vu au Kamtschatka, un glouton mâle qui avoit deux pieds neuf pouces de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus; ce sujet étoit très-gras, il pesoit cinquante livres. Celui que Pallas a examiné étoit une femelle très-maigre, elle pesoit seulement vingt-deux livres une once, poids de douze onces.

La plupart des détails anatomiques contenus dans cet article appartiennent principalement à ce sujet.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3, 4 & 11. *Les os de la tête en général.* Le glouton a la tête très-épaisse; elle est convexe dans la région du vertex & très-saillante dans les régions des parotides. Le museau est conique & obtus, & plus court que dans l'ours. (*Pallas.*)

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles sont très-fortes (*Buffon*), aiguës & semblables à celles du loup (3).

Suivant Pallas & Erxleben, les dents sont au nombre de trente-huit, six incisives & deux canines à chaque mâchoire; cinq molaires de chaque côté à la mâchoire supérieure, & douze à l'inférieure, six à droite & six à gauche. M. F. Cuvier confirme l'assertion de ces deux savans naturalistes, car il attribue aux gloutons trois fausses molaires en haut & quatre en bas, au-devant de la carnassière, & une petite dent tuberculeuse derrière elle, dont la supérieure est plus large que longue. Sarrazin, au contraire, qui probablement, ainsi que l'observe Buffon, n'avoit eu à sa disposition que de jeunes individus, ne porte le nombre total des dents qu'à trente-deux (4).

Dans le sujet que Buffon a décrit, le nombre des dents incisives, des canines & des molaires de la mâchoire supérieure, étoit le même que celui que nous venons de rapporter; mais on ne

(1) Olaus Magnus, *de Gent. septentr.*, page 138 & suiv.
(2) *Relation de la grande Tartarie.* Amst., 1737, pag. 8.
(3) Scheffer, *Hist. de la Laponie.* Paris, 1778, p. 314.
(4) *Hist. de l'Acad. royale des sciences*, ann. 1718. p. 14.

trouvoit que cinq dents molaires de chaque côté de la mâchoire inférieure.

Dans la mâchoire inférieure, il y avoit de chaque côté une dent incisive un peu plus volumineuse que les quatre autres; les canines étoient très-grandes & légèrement crochues. La dernière molaire étoit dirigée en dedans, & deux de ces dents étoient beaucoup plus grosses que les trois autres.

Dans la mâchoire inférieure, les dents incisives s'élevoient très-peu au-dessus des alvéoles. Les canines étoient légèrement crochues comme celles de la mâchoire supérieure. Il y avoit une dent molaire plus volumineuse que les autres.

Suivant Pallas, les incisives de la mâchoire supérieure sont d'autant plus longues qu'elles se trouvent plus en dehors, de sorte que les deux du milieu sont les plus petites, & que l'externe de chaque côté est la plus longue & la plus grosse. Ces deux dernières dents sont très-grandes, coniques & presque semblables aux canines.

Dans la mâchoire inférieure, toutes les dents incisives paroissent tronquées. Les deux du milieu sont les plus étroites, mais elles sont plus saillantes que les autres au-dessus des alvéoles, de sorte que toutes les incisives de cette mâchoire forment ensemble une espèce d'angle, dont le sommet rentre dans l'ouverture de celui des supérieures lorsque la bouche est fermée.

L'incisive externe de chaque côté de la mâchoire inférieure est la plus épaisse. Celle qui se trouve entre cette dent & celle du milieu est située plus en dedans ou en arrière.

Les canines sont rondes, coniques, légèrement obtuses & très-volumineuses. Les supérieures sont un peu plus grandes que les inférieures.

Les dents molaires ne sont pas séparées des canines. La première de chaque mâchoire est très-petite & arrondie à l'extrémité. Derrière cette dent on trouve, à la mâchoire inférieure, une dent conique. La troisième & la quatrième molaires inférieures & la seconde & la troisième supérieures sont triangulaires, mais leur pointe est arrondie & aplatie de droite à gauche. La cinquième molaire inférieure & la quatrième supérieure sont les plus volumineuses; elles sont hérissées de tubercules & déchirées, en quelque sorte, à leur extrémité. La dernière molaire de chaque mâchoire est petite & obtuse, la supérieure est un peu plus grande que l'inférieure. (*Pallas*, *Spicil. zool.* XIV, pag. 35, pl. 11, fig. A.)

Toutes les dents molaires, dit Erxleben, sont couvertes de pointes.

Les deux incisives externes de la mâchoire supérieure sont plus longues que celles du milieu; elles sont festonnées ou divisées en lobes, de sorte, toutefois, que les deux externes le sont seulement sur un des côtés.

Les incisives inférieures sont très-obtuses; deu sont situées plus en dedans que les autres.

Les canines supérieures sont raboteuses en dehors & séparées des incisives. (*Erxleben.*)

27, 28, 30 & 32. *Les vraies vertèbres en général.* Elles sont au nombre de seize dans la région du dos, & seulement de cinq dans les lombes.

La colonne épinière avoit quatre pouces de longueur dans la région cervicale, onze pouces une ligne dans le dos & quatre pouces quatre lignes dans les lombes. (*Pallas.*)

35. *L'os sacrum.* Il étoit long de deux pouces. (*Idem.*)

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Le sternum étoit composé de sept pièces, y compris le cartilage xiphoïde. Il avoit sept pouces trois lignes de longueur. (*Idem.*)

41, 42, 44 & 45. *Les côtes en général & en particulier.* Les côtes étoient au nombre de seize de chaque côté, dix vraies & les autres fausses.

La première fausse côte adhéroit à l'angle du cartilage xiphoïde; les seconde, troisième & quatrième étoient attachées à la précédente. Les deux dernières adhéroient seulement aux muscles. (*Idem.*)

49. *Les os des membres en général.* (*Voyez* ci-dessus les généralités.)

52. *Les clavicules ou les os claviculaires.* Ces os étoient très-petits; ils n'avoient que huit lignes de longueur, & ils étoient seulement attachés aux muscles. Ils étoient courbés légèrement en forme d'arc. (*Pallas, Spicil. zool.* XIV, pag. 41, pl. 11, fig. B b.)

55. *L'humérus.* Il étoit long de cinq pouces deux lignes. (*Pallas.*)

67, 68, 84 & 85. *Les doigts des mains & des pieds.* Ils sont au nombre de cinq. (*Pallas*, *Buffon*, *&c.*) Le pouce est plus court que les autres doigts. (*Pallas.*)

113. *Articulation des cartilages des côtes avec le sternum.* (*Voyez* n°s. 41, 42 & suiv.)

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Ils sont très-épais, principalement ceux des extrémités; aussi le glouton est-il très-fort. (*Pallas.*)

La saveur de la chair de cet animal est, du reste, détestable. (*Ol. Magnus.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Le glouton marche en sautant (*Buffon*); il est très-lent à la course (*Buffon*, *Pal-*

las, &c.), en raison de la disposition de ses jambes; il ne peut même marcher que d'un pas lent, mais il peut aller pendant un temps très-long, & il fait quelquefois de très-grands voyages. (*Pall.*) Il est rare de le voir tranquille, parce qu'il se remue toujours. Chez lui, au reste, la ruse supplée à la légèreté qui lui manque; il grimpe sur les arbres, comme le lynx, pour guetter le gibier, & lorsqu'il passe des élans ou des rennes, ou quelqu'autre animal, il se lance sur leur corps, & s'y accroche si fortement avec les griffes & les dents, que rien ne peut l'en séparer; il se défend avec les ongles & avec les dents, comme les chats. (*Buffon, Pallas, Erxleben, &c.*)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Quoique le glouton ait de la finesse & mette en œuvre des ruses refléchies pour se saisir des autres animaux, il semble qu'il n'ait pas de sentiment distinct pour sa conservation, pas même l'instinct commun pour son salut; il vient à l'homme & s'en laisse approcher sans crainte (1) : tant il est vrai qu'une gourmandise habituelle détruit assez ordinairement les qualités de l'esprit!

Section septieme.

784 & 785. *La vue & les yeux en général.* Le glouton voit à peu près aussi bien dans la nuit que pendant le jour; c'est même pendant la nuit qu'il est le plus agité & qu'il chasse sa proie, comme nous l'avons dit ci-dessus. (*Pallas & Buffon.*) (*Voy.* les généralités.)

Les yeux de cet animal sont petits & noirs. (*Pallas & Buffon.*)

799. *La membrane clignotante.* Elle s'étend jusqu'au milieu de la cornée transparente. (*Pallas.*)

821. *L'iris, sa couleur.* (*Voyez* n°s. 784 & 785.)

Section huitieme.

833. *L'oreille externe en général, sa forme, &c.* Les oreilles sont très-courtes, collées contre la tête (*Pallas & Buffon*), & couvertes d'un poil ras. (*Buffon.*) Elles avoient un pouce de hauteur dans le sujet que Buffon a décrit, & seulement dix lignes dans celui que Pallas a examiné.

Section neuvieme.

868. *Le nez.* Il ressemble à celui du chien. Les narines ont la forme d'un croissant. (*Pallas.*)

(1) *Voyage de Gmélin*, tome III.

Section onzieme.

877, 878, 879 & 883. *L'épiderme, le derme ou cuir, le corps muqueux, sa couleur & les diverses sortes de poils.* Le nez, le bord des paupières & de la membranne clignotante sont noirs.

On trouve dans la paume de la main & dans la plante des pieds, près de l'origine des doigts, une espèce de callosité située en travers, & qui a la forme d'un rein. (*Pallas.*)

Ces callosités sont composées de quatre durillons qui se tiennent ensemble & qui forment un demi-cercle.

Le glouton a aussi un durillon sous le carpe (*Buffon*), & un à chaque doigt des mains & des pieds sous les ongles ou sous la dernière phalange. (*Pallas & Buffon.*)

Les soies des moustaches sont courtes & très-rares. On trouve dans la région sourcilière une espèce de verrue oblongue, & dirigée obliquement. Elle est couverte de trois soies & de plusieurs poils. On trouve aussi de chaque côté de la tête, dans la région de la parotide, une verrue qui porte deux soies.

La fourrure du glouton ressemble en quelque sorte à celle de l'ours; on n'y trouve aucune suture (*Pallas*); elle est d'une belle couleur noire ou brune (*Buffon & Pallas*), & elle réfléchit la lumière comme le satin. (*Buffon, Scheffer* (1), *Megaben* (2), *&c.*) On ne met au-dessus d'elle que celles de la zibéline & du renard noir. Aussi est-elle très-recherchée & fort chère même en Suède. (*Megaben.*) Elle est composée de deux sortes de poils, l'un court, & semblable à une espèce de duvet; l'autre plus rude (3), très-long, & qui ressemble presqu'à des soies. On trouve de chaque côté du tronc une bande pâle ou d'un gris blanchâtre, qui a la forme d'un arc ou d'un demi-cercle, & qui s'étend depuis les épaules jusqu'auprès de l'origine de la queue. L'espace enfermé entre ces deux bandes est à peu près ovale, & d'un noir plus foncé que les autres régions.

En général, excepté celui qui garnit le pourtour de la gueule & le dessus des yeux, le poil de la tête est court & mince, principalement dans la région du museau; celui des parties inférieures des extrémités a aussi très-peu de longueur, & est très-rude & très-brillant. Le poil des autres parties du corps est hérissé & très-long; il a environ trois pouces neuf lignes de longueur sur les fesses, & dans les bandes demi-circulaires des côtés du corps, deux pouces dix lignes sur le cou & les régions latérales & inférieures du tronc, & deux pouces & demi sous le ventre. Le poil de la queue est très-long, principalement celui de

(1) *Histoire de la Laponie*, page 314.

(2) *Historia Gulonis.* Viennæ Austriæ, 1682.

(3) Le poil du glouton d'Amérique, du carcajou, est beaucoup plus doux & plus mince. (*Pallas.*)

l'extrémité; il a à peu près six pouces & demi; il est très-rude, & semblable en quelque sorte à la crinière du cheval.

Les mains & les pieds sont entièrement couverts en dessous d'un poil rude, épais & hérissé, excepté sur les callosités & sur les durillons des doigts. (*Pallas.*)

Dans le sujet que Buffon a décrit, les quatre membres, la queue, la partie supérieure ou postérieure du dos, & le ventre, étoient noirs; les parties latérales du corps étoient rousses depuis les épaules jusqu'à l'origine de la queue. Il y avoit une tache blanche au nombril. Le poil étoit tacheté de blanc sous la mâchoire inférieure, & à la partie supérieure de la poitrine, entre les deux épaules; il étoit d'un blanc mêlé de brun depuis les sourcils jusqu'aux oreilles. Le museau étoit noir jusqu'aux sourcils. (*Buffon.*)

Au reste, la couleur du glouton varie beaucoup suivant les différentes contrées qu'il habite; ceux qu'on trouve dans les forêts très-épaisses, sur les montagnes, sont les plus noirs.

Les gloutons des pays découverts de la Sibérie orientale & des régions les plus septentrionales, ont une teinte beaucoup plus claire; les bandes en demi-cercle des côtés du corps sont beaucoup plus larges & plus pâles; on dit même qu'on a trouvé des gloutons entièrement blancs, auprès de la ville de Jenisea. (*Pallas.*)

Suivant Baster (1), le poil de ces animaux est triangulaire; peut-être cet auteur a-t-il fait cette observation sur le glouton d'Amérique (le carcajou) de quelques auteurs. Suivant Pallas, dans les gloutons d'Amérique, de Russie & de Sibérie, tous les poils paroissent ronds au microscope.

884. *Les ongles.* Ils sont très-forts & très-crochus (*Ol. Magnus*, *Pallas*, *Buffon, &c.*), au nombre de cinq & séparés. (*Buffon.*) Dans le sujet que Buffon a nourri, l'ongle du doigt du milieu de la main avoit un pouce & demi de longueur.

On observe un durillon au-dessous de chacun des cinq ongles.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* Suivant Buffon, le glouton n'a aucun cri. Celui que Pallas a nourri, faisoit entendre quelquefois un léger grognement.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

943 & 944. *La bouche & les lèvres.* L'ouverture de la bouche s'étend très-loin.

Les lèvres sont plus minces que dans le chien. (*Pallas.*)

Section sixieme.

996, 997, 998, 999 & 1000. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur, le nombre de ses cavités, &c.* L'estomac est très-grand; il remplit toute la partie supérieure gauche de la cavité de l'abdomen. Cet organe a principalement une grande étendue dans la région du grand cul-de-sac, & il se rétrécit tout-à-coup du côté droit, de sorte que la partie qui est entre l'œsophage & le pylore, est courte & étroite. L'extrémité de l'estomac située près du pylore est recourbée sur l'œsophage.

Cet organe n'a qu'une cavité comme dans les autres animaux carnivores. (*Pallas.*)

Dans la femelle dont nous avons rapporté les dimensions, l'axe de l'estomac rempli d'air étoit de neuf pouces huit lignes. Cet organe avoit un pied dix pouces neuf lignes d'étendue dans sa grande courbure, depuis l'œsophage jusqu'au pylore, & seulement quatre pouces quatre lignes dans sa petite courbure, depuis le pylore jusqu'à l'œsophage. Il avoit un pied deux pouces cinq lignes de circonférence dans la région du grand cul-de-sac, un pied trois pouces & demi au côté droit, près de l'œsophage, & seulement six pouces dans la partie recourbée sur l'œsophage.

Le pylore avoit deux pouces deux lignes de tour, & l'œsophage deux pouces & demi près de l'orifice cardiaque.

1004. *La membrane intérieure de l'estomac.* Cette membrane est couverte de plis, dirigés obliquement & très-lâches; de sorte qu'elle peut s'étendre considérablement. (*Pallas.*)

Section septieme.

1012, 1013, 1021, 1022, 1024, 1025 & 1026. *Le canal intestinal en général.* Il est presqu'uniforme dans toute sa longueur, de sorte qu'on ne peut distinguer les différens intestins que par les matières qu'ils contiennent. On ne trouve point de cœcum; mais en examinant les matières contenues dans les diverses régions du conduit intestinal, comme nous venons de le dire, on aperçoit que les gros intestins (ou l'intestin fécal) font presque la moitié de toute la longueur de ce conduit. (*Pallas.*)

Dans la femelle dont nous avons rapporté les dimensions, le canal intestinal avoit treize pieds de longueur; sa plus grande largeur étoit dans le duodénum, dans l'iléum, à l'extrémité inférieure du rectum. Ce canal avoit trois pouces de circonférence dans la région du duodénum, deux pouces sept lignes dans l'iléum, & deux pouces dix lignes dans le rectum.

(1) *Mém. de Haarlem*, vol. XIV.

SECTION HUITIEME.

1032 & 1038. *L'épiploon en général ; son étendue, &c.* L'épiploon enveloppoit tous les intestins; il étoit couvert d'une assez grande quantité de graisse, & il renfermoit un très-grand ver rond dans sa duplicature. (*Pallas.*)

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général ; sa position, ses divisions, ses lobes, &c.* Le foie s'étendoit très-peu du côté gauche, au-delà de l'orifice cardiaque de l'estomac; il pesoit dix onces trois gros. Ce viscère étoit composé principalement de cinq lobes, y compris le lobe de Spigel. Un de ces lobes étoit à gauche, le second étoit au milieu, & le troisième à droite; le quatrième & le lobe de Spigel étoient situés sous le précédent ou sous le lobe droit. Le lobe gauche étoit aplati, ovale & oblong; la scissure qui le séparoit de celui du milieu étoit très-profonde, de sorte qu'ils n'adhéroient ensemble que par une très-petite portion.

Le lobe du milieu étoit divisé en trois portions, l'une gauche, l'autre droite, & la troisième située dans le milieu; la portion gauche étoit aplatie légèrement, triangulaire & plus longue que les autres; celle du milieu étoit moins volumineuse, & elle étoit partagée en deux petites lames au sommet. La portion droite étoit ovale & la plus épaisse. La vésicule du fiel adhéroit à cette portion, dans son bord gauche, entr'elle & la portion précédente. Le lobe droit étoit le plus grand de tous; il étoit ovale, pointu, & divisé en deux parties au sommet.

Le quatrième lobe, & le lobe de Spigel, étoient triangulaires. (*Idem.*)

1054, 1055 & 1061. *La vésicule du fiel en général; sa situation* (n°s. 1046 & suiv.); *sa forme, &c.* La vésicule du fiel étoit à peu près ronde, & de grandeur médiocre. Elle étoit terminée par un col long & cylindrique. Elle avoit sept lignes de longueur dans son col, & un pouce huit lignes dans sa totalité. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général; sa forme, &c.* La rate étoit oblongue & d'un beau rouge. Elle avoit six pouces deux lignes de longueur, & un pouce cinq lignes de diamètre à son extrémité postérieure ou supérieure, qui étoit la plus large. Le poids de cet organe étoit de six gros & un tiers. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général, sa position, sa forme, &c.* Le pancréas étoit recourbé dans son extrémité droite, suivant la direction du duodénum. L'extrémité gauche étoit plus épaisse, & elle avoit en quelque sorte la forme d'une massue. Cet organe avoit douze pouces de longueur. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1101. *Les reins en général, leur position à droite & à gauche, & leur forme.* Les reins étoient situés sur les deux dernières fausses côtes, jusqu'au milieu de leur longueur; mais le droit étoit un peu plus élevé que le gauche. Ces organes n'étoient point composés de plusieurs lobes, comme dans l'ours & dans la loutre; ils ressembloient aux reins du chien. (*Idem.*)

1116 & 1125 *La vessie en général; sa forme, ses faisceaux charnus, &c.* La vessie étoit oblongue & ovale; ses faisceaux charnus étoient très-forts.

Cet organe avoit trois pouces cinq lignes de longueur, & six pouces trois lignes de circonférence. (*Idem.*)

SECTION TROISIEME.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux, comme la sécrétion du musc, &c.* Le glouton répand une odeur très-forte (*Buffon, Pallas, Erxleben, &c.*), principalement lorsqu'il est en colère ou effrayé; elle disparoît presqu'entièrement lorsque l'animal meurt; elle ressemble en quelque sorte à l'odeur de poisson qu'on trouve dans l'éponge de rivière, mais elle est plus volatile & plus puante. La matière de cette odeur est renfermée dans deux follicules très-apparens qu'on trouve près de l'anus, un de chaque côté (*Pallas*), comme dans la fouine, dans la marte & dans la plupart des autres animaux de cette classe.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

1130. *Les sexes en général.* Linnæus dit que le glouton s'accouple quelquefois avec le renard. (*Erxleben.*)

1131. *Le temps auquel les sexes se recherchent.* Suivant Erxleben, ce temps est au mois de janvier, & les femelles mettent bas au mois de mai. Pallas, qui a observé ces animaux dans leur climat natal, dit que les mâles & les femelles se recherchent en automne, & que les femelles produisent leurs petits au printemps. Celle que cet anatomiste a examinée, fut tuée au commencement du mois d'octobre; elle étoit déjà pleine. (*Voyez* n°s. 1222, 1234 & suiv.)

SECTION PREMIERE.

1177. *L'os de la verge.* Il eſt preſque droit comme dans le chien. (*Steller.*)

SECTION TROISIEME.

1190 & 1191. *La vulve.* Elle eſt ſituée très-près de l'anus. Son extrémité antérieure ou inférieure forme une eſpèce de lobe ſaillant. (*Pallas.*)

1219. *Le vagin.* Il étoit très-étroit dans le ſujet dont nous avons rapporté les dimenſions.

1222, 1234, 1240, 1241 & 1242. *La matrice, les cornes & les trompes de la matrice en général.* Les cornes de la matrice étoient fécondées; elles avoient trois pouces & demi de longueur, non compris les trompes utérines qui forment pluſieurs replis. Les trompes étoient plus volumineuſes qu'une plume à écrire dans le milieu, & elles étoient pleines de mucoſité. De petites veſſies brunes, de la groſſeur d'un grain de millet, nageoient dans ce mucus, dans la partie la plus large de la corne; elles étoient au nombre de deux dans la corne droite, & ſeulement d'une dans la gauche; mais on trouvoit dans cette dernière corne deux autres petites veſſies qui n'étoient guère plus volumineuſes qu'un très-petit grain de ſable, & qui étoient formées d'une membrane aſſez forte. (*Pallas.*)

1246 & 1249. *L'ovaire en général, ſes corps jaunes.* Les ovaires étoient ſitués avec les trompes dans une eſpèce de ſac formé par le péritoine. On pouvoit remplir ce ſac d'air, en ſoufflant dans une très-petite ouverture qui étoit en deſſous.

On trouvoit dans chaque ovaire deux corps jaunes, qui commençoient à ſe développer. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1254. *La groſſeſſe ou geſtation, ſes périodes, ſa durée.* (*Voyez* n°. 1131.)

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* On dit qu'il eſt de deux ou de trois. (*Pallas & Erxleben.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles en général, leur nombre & leur poſition.* Les mamelles ſont au nombre de trois de chaque côté, une dans la région de l'aine, & deux ſur le ventre; elles ſe trouvent preſque toutes à la même diſtance; toutefois les antérieures ou les ſupérieures ſont un peu plus éloignées l'une de l'autre. (*Pallas.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le glouton ne vit que de ſang & de chair, & il eſt preſqu'inſatiable. Il eſt beaucoup plus vorace qu'aucun de nos animaux de proie; auſſi l'a-t-on appelé *le vautour des quadrupèdes.* Plus déprédateur que le loup, il détruiroit preſque tous les autres animaux, s'il avoit aſſez d'agilité pour les prendre à la courſe; mais, comme nous l'avons dit, la ruſe ſupplée à la légèreté qui lui manque. Il les attend au paſſage (*voyez* n°. 225), & lorſqu'il les a ſaiſis, aſſis ſur leur croupe ou ſur leur cou, il continue à leur ſucer le ſang, à creuſer leur plaie, à les dévorer en détail, juſqu'à ce qu'il les ait mis à mort. Il eſt, dit-on, preſqu'inconcevable, combien de temps le glouton, cet acharné & dégoûtant bourreau, peut manger de ſuite, & combien il peut avaler de chair en un ſeul repas; toutefois ſa voracité a été exagérée par les voyageurs. On a vu plus d'une fois le glouton pourſuivre des caſtors à la nage, & ſe jeter ſur le poiſſon en ſentant échapper cette proie (1). Au reſte, lorſque toute chair vivante lui manque, il cherche les cadavres, les déterre & les dévore juſqu'aux os. (*Buffon, Pallas, Erxleben, &c.*) On dit que cet animal ſe nourrit de fourmis lorſqu'il eſt vieux & qu'il n'a plus de dents. (*Pallas.*) Le glouton que Buffon a eu vivant, mangeoit conſidérablement, mais il n'importunoit pas beaucoup quand on le privoit de nourriture. Il auroit mangé plus de quatre livres de viande par jour, ſi on les lui avoit données; il refuſoit le pain, il avaloit ſes alimens ſans les mâcher preſque, & ſi goulument, qu'il en perdoit quelquefois la reſpiration. Lorſqu'il lui reſtoit de la viande, il la cachoit dans ſa niche & la couvroit de paille. Il lapoit en buvant, comme les chiens.

SECTION TROISIEME.

1321. *Le corps graiſſeux.* La graiſſe ne forme jamais une eſpèce de lard ſous la peau, comme dans l'ours. Toutefois il paroît que le glouton devient quelquefois très-gras. (*Voyez* les généralités.) Celui que Steller a vu au Kamtſchatka avoit une grande quantité de graiſſe ſur tout le corps, excepté à la tête, au cou & ſur les extrémités. Cette graiſſe étoit très-blanche.

La femelle dont nous avons rapporté les dimenſions étoit très-maigre, mais on trouvoit un paquet aſſez conſidérable de graiſſe ſous la ligne

(1) Scheffer, *l. c.*, dit auſſi que le glouton ſe nourrit ſouvent de poiſſon; mais Hogſtrom, dans ſa *Deſcription de la Laponie*, aſſure le contraire.

blanche,

blanche, dans le péritoine. Le mésentère & l'épiploon en contenoient aussi beaucoup.

ESPÈCE TROISIÈME.

LE RATON, *Procyon lotor*, Storr.

LE RATON. Buffon, Hist. nat., VIII, pag. 337, pl. XLIII.

LE COATI. *Ursus caudâ annulatim variegatâ.* Briss., Regn. anim., p. 261, n°. 4.

Ursus lotor. U. caudâ annulatâ, fasciâ per oculos transversali nigrâ. Erxleben, Syst. Regn. an., cl. I, gen. 17, sp. 4, p. 165.

Ursus lotor. U. caudâ annulatâ, fasciâ per oculos transversali. Linn., Syst. Nat., ed. XIII, gen. 16, spec. 3.

ESPÈCE QUATRIÈME.

LE COATI, *Nasua vulgaris.*

LE COATI. Buffon, ibid. VIII, XLVIII.

Viverra nasua. V. rufa, caudâ albido annulatâ, naso producto mobili..... Linn., Syst. Nat., edit. XIII, gen. 14, spec. 2.

Viverra nasua. V. rufa, caudâ albido &c. Erxleben, Syst. Regn. anim., gen. 13, sp. 2.

GÉNÉRALITÉS.

PLUSIEURS auteurs paroissent avoir indiqué sous les noms de *coati* & de *coati-mondi*, l'animal dont il est ici question sous celui de *raton*, & que quelques autres ont rapporté au genre des blaireaux. Les Anglais l'appellent *rattoon* ou *rackoon*, & c'est ce nom que Buffon a adopté à peu près dans la description qu'il en a donnée.

Suivant Linnæus (1), l'espèce de cet animal est répandue également dans l'Amérique méridionale & dans la septentrionale. Buffon dit qu'on le trouve seulement dans les contrées méridionales de ce continent, & qu'il y est très-commun, surtout à la Jamaïque, où il habite dans les montagnes. Le coati est un animal du Brésil, suivant Margrave, Laet & Perrault. Quelques naturalistes ont cru qu'il y avoit seulement des variétés dans cette espèce, & ont pensé que Buffon avoit eu tort de distinguer le *raton*, le *coati* & le *coati-mondi.* D'autres, ne partageant point cette opinion, ont considéré avec Storr, les ratons & les coatis comme deux genres distincts, qu'ils ont appelés *procyon* & *nasua.* Nous sommes entièrement de cet avis. Mais ces animaux se ressemblent tellement par leur forme extérieure & par la structure de leurs organes, qu'il devient inutile, dans un système anatomique, de les décrire séparément.

Buffon & Daubenton en ont, à la vérité, publié deux descriptions particulières; l'une sous le nom de *raton* (1), l'autre sous celui de *coati* (2); mais ensuite Daubenton a confondu tous ces animaux dans son Tableau méthodique (3), sous la dénomination de *raton.* Quant à nous, sans nous engager dans ces discussions, qui, tout abrégées qu'elles peuvent être, paroissent superflues lorsque l'on sépare la science de la nature, de la science si futile des mots & des divisions arbitraires, nous parlerons de ces deux mammifères, le raton & le coati, dans un seul & même article.

Buffon & Daubenton ont décrit sous le premier nom, un individu qui étoit un mâle, & sous l'autre, une femelle. Le premier, ou le raton véritable, étoit plus grand; il avoit le corps, le cou, la tête & le museau, beaucoup moins longs. Il pesoit quinze livres trois onces. En général, le raton est un peu moins grand que le renard; sa taille est celle du blaireau (*Cuvier*): il est aussi très-bas des jambes (*Erxleben*). Il a le dos arqué lorsqu'il est posé sur ses quatre pattes, parce que le train de derrière est beaucoup plus élevé que celui de devant. (*Buffon & Daubenton.*) Il ressemble en quelque sorte à l'ours par cette grande élévation du train de derrière, par l'inclinaison de sa tête & de ses pattes. (*Linnæus.*) Sa queue est longue (*Cuvier.*).

Un raton que Linnæus a nourri pendant quelque temps, dormoit depuis minuit jusqu'à midi; il veilloit le reste du jour, & se promenoit dans tous les temps, depuis six heures du soir jusqu'à minuit. C'est apparemment, dit ce célèbre naturaliste, le temps que la nature a assigné à cette espèce d'animaux, dans leur patrie, pour pourvoir à leurs besoins & pour aller à la chasse des oiseaux, dont ils se nourrissent principalement.

Le raton mange quelquefois sa queue comme les singes & les makis. (*Buffon.*) Il en est de même du coati.

Les coatis joignent aux dents, à la queue, à la vie nocturne & à la marche traînante des ratons, un nez singulièrement alongé, mobile & recourbé en dessus.

Leurs pieds sont à demi palmés, & cependant ils grimpent aux arbres; leurs ongles alongés leur servent à fouir la terre.

Ils viennent des parties chaudes de l'Amérique.

Les coatis sont, du reste, de plus petite taille que les ratons; ils ont le corps & le cou beaucoup

(1) *Mém. de l'Acad. des sciences de Suède*, tome VII.

(1) *Hist. nat.*, tome VIII, page 341, pl. XLIII.

(2) *Ibid.*, page 346, pl. XLVIII.

(3) *Voyez* dans le tome II de ce *Système anat.*, p. civ du *Discours préliminaire.*

plus alongés, la tête & le museau plus grêles, les jambes plus courtes. Leur queue est pareillement annelée.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

3. *Les os de la tête en général.* La tête est à peu près de la même grosseur que celle du renard, & le museau est mince & effilé comme celui de cet animal.

En général, la tête du raton ressemble aussi beaucoup à celle des blaireaux; mais le raton a le front plus élevé, le museau plus large & un peu plus court, & les orbites plus grandes; la partie postérieure du crâne est plus volumineuse, & les arêtes du sommet de l'occiput sont moins saillantes.

L'occipital a dans sa face interne une lame ou une espèce de crête saillante, qui s'étend très-loin entre le cerveau & le cervelet. (*Daubenton.*)

La tête du coati est à proportion plus étroite & beaucoup plus longue que celle du raton. (*Buffon & Daubenton.*)

Dans le coati, l'angle facial est de vingt-huit degrés. (*Cuvier.*)

5. *L'os frontal.* Dans le coati, les sinus qu'il présente ont la même disposition que dans le chat.

21, 22, 23 & 24. *Les dents.* Elles sont au nombre de vingt à chaque mâchoire, six incisives, deux canines & douze molaires. (*Cuvier.*)

Elles ressemblent beaucoup à celles du blaireau, mais la sixième ou deuxième molaire de la mâchoire supérieure n'est pas la plus volumineuse comme dans cet animal, & la sixième molaire inférieure est presqu'égale à la cinquième. (*Daubenton.*)

Les trois arrière-molaires de chaque côté sont tuberculeuses; les trois antérieures sont petites & pointues. Ces dents forment une série continue jusqu'aux canines.

26. *La colonne vertébrale en général* Dans un raton dont le rachis avoit 0,64 de longueur totale, la région cervicale étoit de 0,06, la dorsale de 0,14, la lombaire de 0,10, la coccygienne de 0,30; il ne reste donc que 0,04 pour le sacrum. (*Cuvier.*)

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* Dans le raton, l'apophyse de la seconde vertèbre cervicale s'étendoit plus en bas & en arrière, qu'en haut ou vers la tête; au contraire, dans le coati, cette apophyse avoit moins d'étendue du côté du dos. La branche antérieure de l'apophyse transverse de la sixième, étoit large & plate. (*Daubenton.*)

30 & 31. *Les vertèbres du dos en général & en particulier.* Elles étoient au nombre de quinze dans le sujet examiné par Daubenton. M. Cuvier n'en compte que quatorze dans le coati comme dans le raton.

Dans celui-ci, les apophyses épineuses des six vertèbres antérieures sont dirigées en bas; celles des deux vertèbres suivantes sont droites ou horizontales, & celles des trois dernières sont dirigées en haut. Dans le coati, l'apophyse épineuse de la onzième vertèbre est inclinée en bas, de même que celles des dix premières; celle de la douzième vertèbre est horizontale, & celles des trois dernières sont dirigées en haut. (*Daubenton.*)

32 & 33. *Les vertèbres des lombes en général & en particulier.* Il y en a cinq, comme dans le blaireau, suivant Daubenton; mais les apophyses épineuses ont plus de longueur. Les apophyses accessoires sont dirigées en haut, & d'autant plus longues qu'elles se trouvent plus près de l'os sacrum. M. Cuvier indique, au contraire, six de ces vertèbres dans le coati, & sept dans le raton.

35 & 36. *L'os sacrum & le coccyx.* Le sacrum étoit seulement composé de trois fausses vertèbres dans le sujet examiné par Daubenton.

Le coccyx en avoit dix-huit. La neuvième, la dixième & la onzième étoient les plus longues. M. Cuvier attribue au raton vingt vertèbres coccygiennes, & assure que le coati en possède plus de dix.

38. *L'os coxal.* Sa partie supérieure avoit presque la forme d'une cuiller. Il étoit très-concave dans sa face externe. (*Daubenton.*)

40. *Le sternum.* Il est composé de neuf os. Dans le coati, la partie supérieure du premier est plus longue & plus pointue que dans le raton. (*Idem.*)

41, 42 & 44. *Les côtes en général.* Elles sont au nombre de quinze de chaque côté, dix vraies & cinq fausses (*idem*), ou de quatorze seulement, neuf vraies & cinq fausses. (*Cuvier.*)

49. *Les os des membres en général.* L'omoplate, l'os du bras, ceux de l'avant-bras, l'os de la cuisse & les os de la jambe ressemblent à ceux du chat.

Dans le coati, l'omoplate forme un angle saillant à la racine de son épine. Les os de la jambe sont à proportion plus courts que dans le raton. (*Daubenton.*)

Dans un raton dont le membre antérieur avoit 0,33 de longueur, le bras en avoit 0,10, l'avant-bras 0,13, le carpe 0,01, le métacarpe 0,03, & les doigts 0,06.

52. *La clavicule.* Elle est remplacée par un osse-

let suspendu dans les chairs, & qui ne touche ni le sternum ni l'acromion.

60, 61, 62, 63 & 64. *Les os du carpe en général & en particulier.* Ils étoient au nombre de neuf, quatre au rang brachial & cinq au rang métacarpien. Le premier os du rang brachial se trouvoit derrière le second; le second étoit situé au-dessous du radius; le troisième étoit au-dessous du cubitus, & le quatrième derrière le troisième. Dans le second rang, ou dans le rang métacarpien, le premier os étoit au-dessus du premier os du métacarpe; le second se trouvoit en partie au-dessus du premier os métacarpien, & en partie au-dessus du second; le troisième & le quatrième étoient au-dessus du second & du troisième os du métacarpe; le cinquième étoit situé en partie au-dessus du quatrième os métacarpien, & en partie au-dessus du cinquième. (*Daubenton.*)

65 & 67. *Les os du métacarpe & des doigts de la main en général.* Ils sont un peu plus grands que ceux du métatarse & des doigts du pied.

Il y a cinq doigts à chaque main (*Perrault, Buffon, Daubenton, Erxleben, &c.*), dans le raton comme dans le coati.

68. *Le pouce & ses phalanges.* Le pouce, dans ces animaux, est presqu'égal en longueur aux autres doigts.

70. *Les os des membres postérieurs en général.* Dans un raton dont le membre postérieur étoit long de 0,36, la cuisse avoit de longueur 0,12, la jambe 0,13, le tarse 0,04, le métatarse 0,04, & les orteils 0,03.

77, 80 & 81. *Les os du tarse en général, ceux de la seconde rangée en général & en particulier.* Le tarse est composé de sept os, comme dans la plupart des animaux, & d'un huitième, qu'on peut regarder comme surnuméraire. Cet os est au côté interne du premier cunéiforme. Il étoit très-petit, & ressembloit presqu'à un os sézamoïde dans le raton mâle; mais dans le coati il étoit presqu'aussi volumineux que le second cunéiforme. (*Daubenton.*)

84. *Le nombre des orteils.* Ce nombre est de cinq, comme celui des doigts (*Perrault, Buffon, Daubenton, Erxleben, &c.*), tant dans le raton que dans le coati.

85. *Le gros orteil & ses phalanges.* Cet orteil est d'une longueur presqu'égale à celle des autres orteils. (*Cuvier.*)

113. *Articulations des cartilages des côtes avec le sternum.* Les premières côtes s'articulent, dans le raton, avec la partie moyenne supérieure du premier os du sternum. L'articulation des secondes côtes a lieu entre le premier & le second os; celle des troisièmes se trouve entre le second & le troisième os, & ainsi de suite jusqu'aux neuvièmes & dixièmes côtes, qui s'articulent entre le huitième & le neuvième os du sternum. (*Daubenton.*)

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

184. *Les muscles de la région abdominale ou ventrale.* Le peaucier du ventre est en même temps un rétracteur très-puissant du prépuce; il forme un faisceau de fibres d'environ deux doigts de largeur, qui vient s'attacher au prépuce, en décrivant un ovale avec celui du côté opposé.

Le reste du muscle qui recouvre le ventre, est mince.

En devant, ce muscle s'attache à l'humérus par deux languettes distinctes. (*Cuvier.*)

225. *Particularités relatives à la marche & aux mouvemens.* Le raton est très-leste & presque toujours en mouvement. Il grimpe très-légèrement sur les arbres, jusqu'au-dessus de la tige, & court jusqu'à l'extrémité des branches. Il va toujours par sauts; il gambade plutôt qu'il ne marche, & ses mouvemens, quoiqu'obliques (1), sont toujours prompts & légers. Il se sert de ses mains pour porter ses alimens à sa bouche, mais il emploie ordinairement ces deux mains à la fois, & il les joint ensemble, parce que ses doigts sont peu flexibles. (*Buffon, Daubenton, Linnæus, Erxleben, &c.*)

Si quelqu'un le frappe, s'il est attaqué par un animal plus fort que lui, il cache sa tête & ses extrémités en se mettant en boule, à peu près comme le hérisson. (*Lettre de Blanquart des-Salines à Buffon.*) Il se pelotonne aussi pour se reposer & pour s'échauffer (*Daubenton.*)

Le coati femelle que Buffon & Daubenton ont décrit, se tenoit facilement debout sur ses pieds, comme l'ours, parce que la plante portoit sur la terre dans toute son étendue jusqu'au talon. Au contraire, lorsque le raton marchoit, il ne posoit que la pointe des pieds, comme les chiens; mais lorsqu'il étoit en repos, il s'appuyoit aussi sur le talon, en sorte qu'il s'élevoit facilement sur ses pieds, dans une direction oblique & même verticale, comme les lièvres, les écureuils, les rats, &c. (*Buffon & Daubenton.*) M. Cuvier confirme cette assertion (2).

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

234, 235, 236 & 238. *Le cœur en général, sa*

(1) Le raton mâle, que Buffon & Daubenton ont vu vivant, décrivoit un arc de cercle, en faisant des pas à droite avec les extrémités supérieures, & lorsqu'il rencontroit sa chaîne, il sautoit par-dessus avec les extrémités inférieures; ensuite il revenoit à gauche de la même manière, & il continuoit cette allure pendant des heures entières.

(2) *Le Règne animal distribué d'après son organisation*, tome I, page 143.

situation, sa forme, la direction de sa pointe, &c. Le cœur est situé dans le milieu de la poitrine, & sa pointe est dirigée légèrement à gauche. Dans le coati, cette pointe est en quelque sorte double, parce que le fond de chaque ventricule en forme une.

Dans le coati femelle décrit par Daubenton, le cœur avoit trois pouces trois lignes de circonférence à sa base. Sa longueur étoit d'un pouce cinq lignes depuis la pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire.

Dans le raton mâle, cet organe avoit cinq pouces de circonférence à sa base, un pouce dix lignes de longueur depuis la pointe jusqu'à l'origine de l'artère pulmonaire, & un pouce & demi depuis la pointe jusqu'au sinus pulmonaire. (*Daubenton.*)

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* Son diamètre, de dehors en dehors, étoit de trois lignes dans le coati, & de trois lignes & demie dans le raton dont nous venons de parler.

Il sortoit trois branches principales de la courbure de cette artère dans le dernier sujet. (*Idem.*)

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTIONS PREMIERE ET DEUXIÈME.

557, 558, 559, 571, 601 & 602. *Le cerveau & le cervelet en général, leur poids, leurs dimensions, leurs circonvolutions, &c.* Le cerveau & le cervelet avoient des circonvolutions & des cannelures comme dans la plupart des quadrupèdes.

Dans le raton, le cerveau pesoit une once trois gros, & le cervelet deux gros vingt-quatre grains. Le premier de ces organes avoit deux pouces une ligne de longueur, un pouce huit lignes de largeur, & treize lignes d'épaisseur. Le cervelet étoit long de neuf lignes, large d'un pouce cinq lignes, & épais de neuf lignes. (*Idem.*)

SECTION SEPTIÈME.

784. *La vue en général.* Le raton est du nombre des animaux qui voient à peu près aussi bien dans la nuit que pendant le jour. C'est même principalement le soir, & pendant la nuit, qu'il cherche sa nourriture. (*Voyez* les Généralités.)

785, 821, 822 & 827. *Les yeux en général, l'iris, la prunelle ou pupille, & le crystallin.* Les yeux étoient assez grands dans le raton mâle; mais ceux du coati sont beaucoup plus petits. Ils avoient sept lignes & demie de longueur dans le premier, & seulement cinq lignes dans le second de ces animaux disséqués par Daubenton. Leur ouverture étoit de trois lignes dans le dernier sujet, & de cinq lignes dans l'autre. L'iris étoit de couleur verdâtre, ou d'un vert-jaunâtre. La pupille & le crystallin avoient quatre lignes de diamètre; ce dernier organe étoit épais de trois lignes dans le milieu. (*Buffon & Daubenton.*)

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général, sa forme, &c.* Les oreilles sont presque rondes, & beaucoup plus courtes que celles du renard. (*Idem.*) La partie inférieure de leur bord postérieur est double, comme dans la fouine, dans la marte, & dans plusieurs autres animaux. (*Daubenton.*)

Les oreilles avoient un pouce dix lignes de longueur dans le raton, & seulement un pouce dans le coati que Buffon & Daubenton ont décrit.

La largeur de ces organes, prise à leur base sur leur courbure extérieure, étoit d'un pouce neuf lignes dans ce dernier, & de deux pouces deux lignes dans l'autre.

838. *Le conduit auditif externe, sa direction.* Il se dirige un peu en avant dans le coati.

839. *La membrane du tympan.* Elle est presque verticale, & regarde en avant dans le coati comme dans l'homme & les singes, & n'est point oblique comme dans la taupe & le blaireau.

840. *La caisse du tympan.* La très-forte protubérance qu'elle forme sous le crâne, est, dans le coati, comme dans les chiens & les chats, assez arrondie, & son grand axe rentre obliquement en dedans.

SECTION NEUVIEME.

867. *L'odorat en général.* Suivant Erxleben, le raton a ce sens excellent.

868. *Le nez.* Il est un peu retroussé & beaucoup plus saillant que la mâchoire inférieure, principalement dans le coati, où ce nez est mobile en tout sens, comme une espèce de groin. Il débordoit d'un pouce l'extrémité de la mâchoire inférieure dans l'individu déjà cité. (*Buffon & Daubenton.*)

Les cartilages qui le soutiennent, forment, dans le coati, un tuyau complet qui est articulé sur les narines osseuses (*Cuvier*), comme dans la taupe & l'ours.

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Il paroît être très-délicat & très-sûr. (*Buffon & Erxleben.*)

877, 878 & 879. *L'épiderme, le derme ou cuir, le corps muqueux, sa couleur.* Les lèvres & le nez sont noirs. (*Daubenton.*) La plante des pieds a une couleur brune (*Daubenton*); elle est terminée

en arrière, principalement dans le coati, par de grandes callosités qui semblent prolonger le talon & augmenter l'étendue de l'assiette du pied. (*Buffon.*)

883. *Les diverses sortes de poils.* Le raton a le poil doux, long, touffu, noirâtre à la pointe, & gris au-dessous. La queue est aussi couverte de poils longs & très-épais, & elle est marquée dans toute son étendue, par des anneaux alternativement noirs & blancs. (*Buffon.*)

L'individu mâle dont nous avons rapporté les dimensions, étoit d'un gris mêlé de noir, & d'une teinte fauve. Il y avoit une bande longitudinale de couleur brune-noirâtre, qui s'étendoit depuis le nez jusqu'au-dessus du front, & une autre bande transversale de la même couleur, qui passoit de chaque côté, sur les yeux & au-dessous, & qui se prolongeoit sur la partie postérieure de la mâchoire inférieure. Toute la partie postérieure ou supérieure du corps, depuis le front jusqu'à la croupe, avoit une couleur mêlée de gris, de noir & d'une teinte légère de fauve; les poils étoient de deux sortes dans cette région, de même que sur les autres parties du corps. Les uns, plus courts, plus doux & plus nombreux, formoient une espèce de duvet de couleur cendrée-brune. Les autres, plus longs & plus rudes, étoient de couleur cendrée claire près de la racine, blancs ou blanchâtres au-dessus, & noirs à l'extrémité. Le menton, les côtés du museau & de toute la tête, les oreilles, les parties latérales du cou & du tronc, en devant ou en bas; le bras, l'avant-bras, la main, la jambe & le pied, étoient de couleur blanche ou blanchâtre; mais le duvet de ces parties étoit d'une couleur de marron; toute la région antérieure ou inférieure du corps avoit une couleur roussâtre, mêlée de blanc. Le plus long poil de cet animal étoit sur les fesses; il avoit à peu près trois pouces de longueur. Les moustaches étoient blanches & longues de deux pouces & demi; la tête & les pieds avoient un poil très-court; celui du reste du corps étoit long & hérissé. (*Daubenton.*)

Le coati femelle avoit un poil moins long, plus rude & moins peigné que le raton. (*Buffon.*) Ses poils avoient différentes teintes brunes, noirâtres, grises, jaunâtres & roussâtres. Il y avoit une tache grise-roussâtre à quelque distance de l'angle externe de l'œil. Toute la région postérieure ou supérieure du tronc, depuis le sommet de la tête jusqu'à la croupe, étoit d'une couleur mêlée de roux & de noir, parce que chaque poil avoit une teinte rousse ou roussâtre dans la plus grande partie de sa longueur, depuis sa racine, & que la pointe étoit noire comme dans le raton mâle. La région antérieure ou inférieure du corps & la partie interne des quatre extrémités étoient roussâtres, jaunâtres ou seulement d'un gris légèrement teint de jaune dans quelques endroits. Le bras, l'avant-bras, la cuisse & la jambe avoient une couleur grise-cendrée & mêlée de brun dans leur face externe; mais la cuisse & la jambe avoient de plus, en dehors, une teinte jaunâtre. Les mains & les pieds étoient de couleur cendrée mêlée de noirâtre, de gris & de roussâtre. Les plus longs poils se trouvoient sur le dos; ils avoient environ un pouce. (*Daubenton.*)

884. *Les ongles.* Ils sont aigus comme des épingles (*Buffon*) & assez forts. (*Daubenton.*)

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

893. *L'épiglotte.* Elle étoit épaisse & arrondie sur ses bords dans le raton mâle. Celle du coati étoit très-grande & alongée. (*Idem.*)

897. *Les ligamens du larynx.* Dans le raton, les rubans vocaux sont placés beaucoup plus profondément que dans les ours, avec le larynx desquels le leur a cependant beaucoup de rapports.

Dans le coati, les deux ligamens sont aussi libres & aussi tranchans l'un que l'autre, quoiqu'en sens contraire.

906 & 907. *La trachée-artère en général, sa portion cartilagineuse.* Dans le coati, les anneaux fibro-cartilagineux forment les trois quarts au moins de la circonférence du canal. (*Cuvier.*) Ils sont au nombre de trente, tous à peu près d'égale forme, larges, ayant le milieu bombé, & s'amincissant sur les bords, comme dans l'ours & le lion.

Ils sont placés de manière qu'il y en a ordinairement un de recouvert par ses deux voisins, & ils tiennent entr'eux par une membrane fibreuse très-forte, qui passe d'un anneau à l'autre extérieurement, & remplit l'intervalle de leur partie bombée, de sorte que cette partie semble former la totalité de l'anneau.

Les bords de celui-ci sont en outre déchirés & donnent attache à des fibres également très-fortes, qui vont se fixer à la membrane interne de la trachée-artère.

Dès le commencement des bronches, ces anneaux deviennent irréguliers, se recouvrent encore plus que ceux de la trachée, & entourent toute la circonférence de ces conduits.

Ils disparoissent de bonne heure dans les poumons.

916, 917 & 918. *Les poumons droit & gauche, leurs lobes ou divisions.* Le poumon droit, dans le raton, est composé de quatre lobes & le gauche de deux, placés & proportionnés pour la grandeur, comme dans la plupart des autres quadrupèdes. Ces lobes n'offrent aucune échancrure. (*Daub.*)

Dans le coati examiné par Daubenton, le pou-

mon gauche sembloit n'être composé que d'un lobe & le droit de deux, un grand, & un petit situé à la racine du grand, près de la base du cœur; mais le grand lobe du poumon droit avoit deux échancrures profondes, qui le partageoient en quelque sorte en trois lobes correspondans à ceux qui sont rangés de file dans le poumon droit de la plupart des quadrupèdes. Le poumon gauche avoit aussi dans le milieu une très-grande échancrure qui le divisoit presqu'entièrement en deux lobes. (*Idem.*) M. Cuvier donne trois lobes au poumon droit, & deux au poumon gauche de ce même animal.

942. *La voix, ses particularités.* Lorsque le raton est en colère, il fait entendre un cri qui ressemble tantôt au sifflement du courli & tantôt à l'aboiement enroué d'un vieux chien. Le coati femelle grogne & appelle son mâle lorsqu'elle est en chaleur. (*Buffon*, Suppl., 177.)

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

944. *Les lèvres.* La supérieure est beaucoup plus longue que l'inférieure. (*Daubenton, Buffon, Erxleben, &c.*)

954. *Le palais, ses rides.* Le palais étoit traversé par huit sillons dans le raton & par neuf dans le coati. Ces sillons étoient convexes & formoient un angle en devant. (*Daubenton.*)

SECTION SECONDE.

956 & 957. *L'os hyoïde, son corps & ses branches.* Cet os étoit composé de neuf pièces. Les secondes étoient de la même longueur que les branches de la fourchette, & les troisièmes étoient les plus petites. (*Daubenton.*)

959, 961, 965 & 966. *La langue en général, sa pointe, le sillon qui la partage longitudinalement, ses papilles, ses glandes, &c.* La langue étoit fort épaisse dans le milieu, & mince & arrondie à son extrémité. Il y avoit un petit sillon longitudinal au milieu de sa partie antérieure; cette partie étoit couverte de papilles extrêmement fines & parsemée de petits grains blancs. Les papilles de la partie postérieure étoient très-volumineuses, triangulaires & dirigées en arrière. Il se trouvoit de chaque côté, sur cette partie, quelques glandes à calice rangées obliquement sur une file de derrière en devant, & de devant en dehors. Ces glandes étoient au nombre de sept de chaque côté, dans le raton, & seulement au nombre de cinq ou six dans le coati. (*Idem.*)

Dans ce dernier sujet, la langue avoit deux pouces sept lignes de longueur dans sa totalité & treize lignes depuis le filet jusqu'à la pointe. Sa largeur étoit de sept lignes.

SECTION SIXIEME.

996, 997 & 998. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur, le nombre de ses cavités, &c.* L'estomac est situé entièrement du côté gauche. Il est alongé & très-peu volumineux à proportion de la grandeur de l'animal. Son grand cul-de-sac a peu de profondeur, & la partie droite s'étend peu au-delà de l'angle qu'elle forme.

Les membranes de l'estomac ont beaucoup d'épaisseur & de force.

Cet organe n'a qu'une cavité, comme dans tous les animaux carnivores proprement dits.

Il a une forme globuleuse. (*Cuvier.*)

L'œsophage s'insère à droite; la portion de ce côté s'unit à l'autre à angle aigu; elle s'en distingue par sa forme conique & par l'épaisseur de ses parois. (*Idem.*)

Dans le raton mâle dont nous avons rapporté les dimensions, l'estomac avoit dix pouces d'étendue dans sa grande circonférence, & huit pouces dans sa petite circonférence. La longueur de sa petite courbure étoit d'un pouce cinq lignes depuis l'œsophage jusqu'à l'angle que forme la partie droite, & d'un pouce depuis l'œsophage jusqu'au fond du grand cul-de-sac. (*Daubenton.*)

Dans le coati femelle que Buffon & Daubenton ont décrit, la grande circonférence de l'estomac étoit de neuf pouces, & la petite circonférence de sept pouces & demi. La petite courbure de cet organe avoit quinze lignes d'étendue depuis l'œsophage jusqu'à l'angle que forme la partie droite, & sept lignes depuis l'œsophage jusqu'au grand cul-de-sac.

1004. *La membrane interne de l'estomac.* Elle est lisse (*Cuvier*), & présente seulement des rides longitudinales dans la portion droite du viscère.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Il a à peu près un diamètre égal dans toute son étendue (*Perrault & Daubenton*), excepté dans la région du rectum, qui est beaucoup plus volumineuse que les autres parties de ce canal.

Le rapport de la longueur du canal intestinal à celle du corps, est de sept à un pour le raton, & de six à un pour le coati. (*Cuvier.*)

La longueur des intestins étoit de treize pieds dans le raton mâle, & seulement de neuf pieds dans le coati examiné par Daubenton, ce qui se rapporte assez bien aux dimensions indiquées par M. Cuvier. Ce dernier anatomiste, en effet, dans un raton long de 0,594, depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, a trouvé le canal intestinal long de 4,221, & a observé que celui d'un coati de la longueur de 0,486, étoit de 2,922.

Au reste, la circonférence de ce canal, dans le premier des sujets disséqués par Daubenton, étoit de deux pouces neuf lignes dans les parties les plus volumineuses, & de neuf lignes dans les régions les plus étroites.

Dans le coati, les intestins avoient deux pouces trois lignes d'étendue dans leurs parties les plus larges, & dix-huit lignes dans les régions les plus minces.

La circonférence moyenne des intestins est, par conséquent, chez le raton, à leur longueur, dans le rapport d'un à soixante-dix-huit. (*Cuvier.*)

Les parois des intestins sont très-épaisses & très-fortes.

Ces organes sont situés de la manière suivante, dans le raton.

Le duodénum s'étend jusqu'au milieu du côté droit, où il se replie en dedans. Ensuite le canal intestinal forme des circonvolutions dans la région ombilicale, dans les côtés & dans les régions iliaque & hypogastrique; il remonte dans le côté droit, il passe à gauche dans la région épigastrique, & il s'étend en bas jusqu'à l'anus. (*Daubenton.*)

1021. *Le gros intestin en général.* On ne peut pas le distinguer de l'intestin grêle. (*Voyez* n°. 1012.)

1022. *Le cæcum.* Il ne se trouve point. (*Perrault & Daubenton.*)

SECTION HUITIEME.

1032. *Le grand épiploon en général, son étendue, &c.* Dans le raton mâle, l'épiploon s'étendoit jusqu'au pubis, & il se replioit devant les intestins grêles; il étoit très-mince, mais on trouvoit de la graisse dans quelques parties, parce que l'animal etoit fort gras. (*Daubenton.*)

SECTION NEUVIEME.

1046 & 1047. *Le foie en général, sa position, ses divisions, ses lobes, le ligament suspenseur, &c.* Le foie du raton s'étendoit peu du côté gauche; il étoit composé de cinq lobes; celui du milieu étoit le plus grand, & il étoit divisé en trois parties par deux scissures; le ligament suspenseur passoit dans l'une de ces scissures, & la véficule du fiel étoit dans l'autre. Il n'y avoit qu'un lobe à gauche, & il étoit à peu près aussi volumineux que le précédent. Les autres lobes se trouvoient à droite; l'intérieur étoit le plus grand des trois; celui du milieu embrassoit le rein, & le troisième étoit le plus petit; il tenoit à la racine du foie, près de l'orifice supérieur de l'estomac. (*Daubenton.*)

Perrault dit qu'il a trouvé sept lobes dans le foie du coati; mais son calcul ne diffère point de celui de Daubenton, car il n'a point fait mention des scissures, & il paroît qu'il a compté pour trois lobes, la partie que Daubenton regarde seulement comme un lobe divisé en trois portions.

Perrault observe de plus, que le foie est composé de glandes très-apparentes.

Dans le raton mâle dont nous avons rapporté les dimensions, le foie avoit quatre pouces & demi de longueur, cinq pouces de largeur, & quatorze lignes dans sa plus grande épaisseur.

Dans le coati, dont le foie a également cinq lobes (*Cuvier*), la longueur de cet organe étoit de deux pouces, sa largeur étoit de quatre pouces, & sa plus grande épaisseur de six lignes.

Le foie avoit une couleur rouge assez vive à sa surface & dans sa substance.

Celui du raton pesoit six onces & demie.

1054, 1055 & 1067. *La vésicule du fiel, sa situation* (*voyez* n°s. 1046 & 1047), *sa forme; la bile.* La vesicule du fiel étoit très-grande; elle avoit presque la forme d'une poire ou d'un œuf. Sa cavité étoit remplie, dans le raton mâle, par une bile de couleur orangée, & du poids d'un gros quarante-deux grains. Elle avoit, dans ce sujet, un pouce & demi de longueur, & neuf lignes dans son plus grand diamètre. (*Daubenton.*)

Dans le coati, elle est alongée & presque cylindrique (*Cuvier*), & est d'ailleurs fort volumineuse.

1064. *Le canal cholédoque.* Il s'ouvre dans le duodénum, à deux pouces ou deux pouces & demi environ du pylore, chez le coati. (*Cuvier.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa forme, &c.* La rate a une forme alongée; elle est prismatique, étroite & triangulaire, comme dans la plupart des autres animaux carnassiers. Son extrémité inférieure est la partie la plus large. Cet organe est d'un rouge très-pâle à l'extérieur & à l'intérieur; il pesoit trois gros & quatre grains dans le raton mâle dont nous avons rapporté les dimensions au commencement de cet article.

Dans ce même sujet, la rate avoit trois pouces de longueur, quatre lignes d'épaisseur dans le milieu, quatorze lignes de largeur à son extrémité inferieure ou antérieure, & un demi-pouce à son extrémité supérieure ou postérieure. (*Daubenton.*)

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général, sa position, sa forme, &c.* Le pancréas du raton mâle étoit très-volumineux; il avoit deux branches, dont la plus courte s'étendoit à droite, le long d'une portion du duodénum. La plus longue & la plus considérable étoit située sur l'estomac; elle s'étendoit à gauche entre le rein & la rate.

Cet organe avoit cinq lignes d'épaisseur. (*Idem.*)

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1094. *Les capsules surrénales.* Dans le coati, elles sont alongées & cylindriques, & ont un sinus tout aussi marqué que celui des reins. (*Cuvier.*)

Dans ce même animal, elles sont composées de trois substances, une grise, formant le noyau, entourée d'un ruban brunâtre, qui est lui-même enveloppé d'un ruban plus large & d'un blanc-jaunâtre.

1101, 1104. *Les reins en général, leur position à droite & à gauche, &c.* Les reins sont très-épais, & leur sinuosité est peu profonde. Ils paroissent à peu près globuleux dans le coati. (*Cuvier.*)

Le rein droit étoit plus élevé que le gauche, de la moitié de la longueur, dans le coati disséqué par Daubenton, & d'un quart de sa longueur dans le raton mâle.

Dans le même raton mâle, les reins avoient un pouce neuf lignes de longueur, quatorze lignes de largeur, & un pouce d'épaisseur. Ceux du coati femelle étoient longs de quatorze lignes, larges de huit lignes, & épais de six. (*Idem.*)

1108. *La substance corticale des reins.* Dans le coati, elle a la moitié du diamètre transversal du rein, compris entre l'échancrure & le point opposé de sa surface. (*Cuvier.*)

1110. *Les mamelons, leur nombre.* Daubenton n'en a trouvé qu'un seul dans chaque rein du raton.

Il y en avoit quatre dans le coati.

1116 & 1128. *La vessie en général, sa forme, ses différences dans le mâle & dans la femelle, &c.* La vessie du raton a une forme ovale; elle avoit sept pouces neuf lignes d'étendue dans sa grande circonférence, & six pouces trois lignes dans sa petite circonférence, chez le sujet observé par Daubenton.

Dans le coati, la grande circonférence de la vessie étoit de six pouces dix lignes, & la petite circonférence de cinq pouces trois lignes. (*Daub.*)

Section troisieme.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* On trouve de chaque côté de l'anus, dans le raton, comme dans la fouine, dans la marte, &c., une grande crypte ou sac glanduleux, qui contient une matière épaisse, jaunâtre & d'une odeur très-forte. Cette glande s'ouvre sur le bord de l'anus, par un conduit très-long. (*Perrault & Daubenton.*)

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130 & 1131. *Les sexes en général, temps auquel les mâles & les femelles se recherchent.* Suivant Erxleben, la femelle du raton met bas au mois de mai. Blanquart-des-Salines en avoit une qui entroit en chaleur au commencement de l'été dans notre climat. Le besoin de trouver un mâle duroit plus de six semaines; pendant ce temps, tout lui déplaisoit; à peine se nourrissoit-elle : cent fois par jour elle passoit entre ses cuisses sa queue touffue, qu'elle saisissoit avec ses dents, & qu'elle agitoit pour frotter les parties extérieures de la génération. (*Buffon*, Supplément III, pag. 217.)

Section premiere.

1134. *Le scrotum.* Il y avoit un pouce & demi de distance entre l'anus & le scrotum, & quatre pouces trois lignes entre le scrotum & l'orifice du prépuce, chez le raton. (*Daubenton.*)

1139, 1140, 1141, 1142, 1143 & 1144. *Les testicules en général, leur situation (n°. 1134), leur forme, leur structure, &c.* Les testicules du raton dont nous avons rapporté les dimensions, étoient presque ronds; leur substance intérieure avoit une couleur jaunâtre & un axe dans le milieu. On pouvoit tirer de longs filamens de cette substance, avec une pince. Dans ce sujet, les testicules avoient un pouce dix lignes de largeur & huit lignes d'épaisseur.

L'épididyme étoit long de deux lignes, & épais de deux tiers de ligne.

1145, 1149, 1150, 1151, 1152 & 1153. *Le canal déférent, les vésicules séminales en général, leur situation, leur structure, leur rapport avec le conduit déférent, avec la prostate & la vessie.* Suivant Perrault, les vésicules séminales sont au nombre de quatre, deux de chaque côté; il dit qu'elles sont très-longues, blanches à l'extrémité, & qu'elles se terminent chacune par un conduit ou par une espèce de col étroit, qui s'ouvre dans l'urètre. Perrault ajoute que les prostates ont un conduit semblable, & que ces six conduits aboutissent, avec ceux des canaux déférens, à trois mamelons, au travers desquels ils s'ouvrent tous dans l'urètre.

Dans le sujet que Daubenton a décrit, & dont nous avons rapporté ci-dessus les dimensions, la forme & la structure des organes précédens étoient très-différentes. Ce qui pourroit donner lieu de croire que le raton disséqué par cet anatomiste n'étoit pas de la même espèce que ceux qui ont été examinés par Perrault, ou que ces organes n'étoient pas développés. On trouvoit dans cet animal un corps glanduleux qui embrassoit l'urètre à l'endroit de l'insertion des canaux déférens. Mais ce corps, dit Daubenton, étoit très compacte, & il ressembloit plus à une prostate qu'aux vesicules séminales, de sorte que les canaux déférens qui étoient volumineux dans l'étendue d'environ un pouce & demi près de la vessie, paroissoient tenir lieu des vésicules séminales. Toutefois

Toutefois, ajoute Daubenton, lorſqu'on exprimoit les corps glanduleux dont nous venons de parler, il en ſortoit un fluide épais & jaunâtre, ſemblable à la liqueur ſéminale de la plupart des autres animaux.

Dans ce ſujet, les canaux déférens avoient ſix pouces de longueur; leur diamètre étoit d'un tiers de ligne dans la plus grande partie de leur étendue, & d'une ligne un tiers près de la veſſie.

De même que dans l'ours & le blaireau, les parois de ces canaux, après s'être épaiſſies peu à peu, chez le raton, ſe ſoudent & ſe confondent entr'elles, & ſemblent ne plus former qu'un ſeul corps glanduleux, tandis que les cavités reſtent ſéparées.

1154. *La verge en général.* Dans le même ſujet, la verge avoit trois pouces de longueur depuis la bifurcation du corps caverneux juſqu'à l'inſertion du prépuce. Sa circonférence étoit de dix lignes; il y avoit de chaque côté, ſous la verge, un cordon tendineux aſſez gros, qui aboutiſſoit à l'anus. (*Daubenton.*) En général, cet organe eſt courbé en S. (*Cuvier.*)

1163. *Le gland.* Il eſt compoſé d'une ſubſtance cellulaire qui reſſemble beaucoup à celle du gland des chiens, quoique plus molle. (*Daubenton.*) Cette ſubſtance adhère à un os dont l'extrémité antérieure eſt preſqu'à découvert, & terminée par deux tubercules ſemblables aux condyles du fémur de l'homme; de ſorte que le gland eſt partagé en quelque ſorte en deux pointes, entre leſquelles eſt un ſillon où ſe trouve l'orifice de l'urètre.

Cet os s'étendoit preſque juſqu'à la racine de la verge. (*Perrault & Daubenton.*)

Le gland avoit un pouce ſept lignes de longueur, & un pouce de circonférence dans le ſujet dont nous avons déjà parlé pluſieurs fois. (*Daubenton.*)

1167. *La glande proſtate, les glandes de Cowper.* (*Voyez* n°s. 1145, 1149 & ſuiv.) Les glandes de Cowper manquent dans le raton. (*Cuvier.*)

1177. *L'os de la verge.* (*Voyez* n°. 1163.) Remarquons que cet os eſt courbé en S, & imprime à la verge ſa forme.

1178 & 1180. *Le fluide ſéminal & celui de la proſtate.* (*Voyez* n°s. 1145, 1149 & ſuiv.)

SECTION TROISIEME.

1186. *Le ſexe féminin en général.* (*Voyez* n°s. 1130 & 1131.)

1190. *La vulve ou pudendum.* La vulve, dans le coati, forme une fente tranſverſale qui avoit une ligne & demie de longueur dans l'individu diſſéqué par Daubenton.

1195 & 1200. *Le clitoris en général, le gland du clitoris.* Le clitoris étoit très-apparent, & ſitué ſous le milieu de la lèvre antérieure de la vulve. Son gland étoit terminé par un diſque qui le débordoit dans toute ſa circonférence. (*Idem.*)

1204. *Le méat urinaire.* Dans le coati, il eſt percé au centre d'un bourrelet liſſe & uni. (*Cuvier.*)

1213. *Le vagin en général.* Il avoit un pouce ſept lignes de longueur. (*Daubenton.*) On trouve ſur les parois de cet organe, des tubercules qui forment une eſpèce d'anneau à l'endroit de l'orifice de l'urètre. (*Idem.*) Un repli moins large que celui qui exiſte dans l'ours brun, ſépare, dans le coati, auſſi exactement la cavité du vagin & celle de la vulve, que les cavités du vagin & de la matrice ſont ſéparées dans d'autres mammifères. (*Cuvier.*)

1222, 1234 & 1240. *La matrice en général, les cornes & les trompes de la matrice.*

Le col & le corps de la matrice, pris enſemble, avoient ſept lignes de longueur & de circonférence.

Les cornes utérines étoient longues de deux pouces dix lignes; elles étoient dirigées en ligne droite.

Les trompes parcouroient une ligne courbe de la longueur de huit lignes. (*Idem.*)

1246. *L'ovaire en général, ſa forme, &c.* Les ovaires avoient une forme ovale; ils étoient longs de trois lignes, larges d'une ligne & demie, & épais d'une ligne. (*Idem.*)

SECTION QUATRIEME.

1255. *La parturition.* C'eſt au mois de mai que le raton femelle dépoſe ſes petis dans les creux des arbres.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus.* Il eſt de deux ou de trois. (*Erxleben, Buffon.*)

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1303, 1304 & 1305. *Les mamelles, leur poſition, &c.* Le coati a ſix mamelles placées ſur le ventre.

Il en eſt de même du raton. (*Cuvier.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1321. *Les alimens en général.* Le raton ſe nourrit d'œufs, & chaſſe aux oiſeaux. Il ne mange

rien sans l'avoir plongé dans l'eau. (*Buffon*, *Cuvier.*)

Les coatis se nourrissent à peu près comme nos martes (*Cuvier*); ils égorgent les petits animaux, les volailles, mangent les œufs & recherchent les nids des oiseaux. (*Buffon.*)

SECTION TROISIEME.

1323. *Les diverses périodes de la vie.* L'entier accroissement d'un raton, observé par Blanquart-des-Salines, ne s'est effectué qu'en deux ans & demi.

SIXIÈME FAMILLE (1).

LES MARSUPIAUX.

MAMMIFÈRES onguiculés, ayant les trois sortes de dents, le pouce séparé aux pieds de derrière, avec un repli de la peau, ou poche, sous le ventre.

SEPTIEME FAMILLE (2).

LES RONGEURS.

MAMMIFÈRES onguiculés et privés de dents laniaires.

PREMIER GENRE.

KANGUROO, *Halmaturus*, Iliger.

Six incisives à la mâchoire supérieure; pieds de derrière très-longs & très-forts, de même que la queue.

ESPÈCE PREMIÈRE.

LE KANGUROO GÉANT, *Halmaturus major.*

Schreber, CLIII.

Macropus major, Shaw.

Didelphis gigantea. D. caudâ longâ, crassâ, pedibus posticis triplo ferè longioribus, tridactylis. Linn. Syst. nat., ed. XIII, gen. 17, sp. 11.

GÉNÉRALITÉS.

QUELQUES-UNES des particularités relatives au kanguroo ont déjà été exposées précédemment par feu Vicq-d'Azyr (3). Malheureusement, à l'époque où il en a parlé, cet animal n'étoit que fort peu connu; Erxleben (1), Boddaert (2), Zimmermann (3), John Hunter (4), étoient les seuls qui se fussent jusqu'alors occupé de lui. Vingt-huit ans se sont écoulés depuis ce moment; l'anatomie & l'histoire naturelle ont fait de grands progrès dans cette période de temps; le kanguroo, en particulier, a été disséqué avec soin par des maîtres habiles; son organisation est des plus singulières. Nous devons donc en reproduire ici les principaux traits; les amis de la science nous en sauront peut-être quelque gré.

Le kanguroo est le plus grand animal de la Nouvelle-Hollande, où il fut découvert par le capitaine Cook, en 1779. Il se propage aujourd'hui en Europe.

Il parvient quelquefois à six pieds de hauteur, & peut peser jusqu'à cent cinquante livres.

Il est remarquable par la forme de son corps, singulièrement rétréci à sa partie antérieure, & par la grandeur de son train de derrière. Ses membres postérieurs ont en effet trois à quatre fois la longueur des antérieurs.

L'inégalité de ses jambes étant aussi forte, il ne marche à quatre qu'avec peine & lenteur, mais il

(1) Les genres SARIGUE & PHALANGER, qui font partie de cette famille, ont été décrits, tome II, pages 192 & 240, par notre célèbre prédécesseur.

(2) La plupart des genres de cette famille ont été également examinés dans le tome II.

(3) *Voyez* tome II, page 543.

(1) *Syst. Regn. anim.*, cl. I, gen. 38, spec. 2, pag. 409.

(2) *Elench. anim.*, cl. I, ord. 11, gen. 9, sp. 10, page 78.

(3) *Zool. geograph.*, pag. 526.

(4) *Journal of a Voyage to new South Whales.... by John Whitte, surgeon general of the Settlement.* London, 1790.

saute avec beaucoup de vigueur sur ses pieds de derrière.

Sa tête a du rapport avec celle du faon. De même que les épaules, elle est très-petite en proportion des autres parties du corps.

Sa queue est longue, très-grosse, velue uniformément, terminée insensiblement en pointe.

On dit que sa chair ressemble à celle du cerf.

Les kanguroos vivent en troupes, conduits par les vieux mâles.

Il paroît, au reste, que l'on a confondu jusqu'à présent entr'elles, plusieurs espèces de kanguroos de la Nouvelle-Hollande & des terres environnantes, dont le pelage plus ou moins gris ne varie que par des nuances légères. Ainsi M. Geoffroy-Saint-Hilaire distingue un *kanguroo enfumé*, dont le gris est plus foncé; un *kanguroo à moustaches*, qui a des taches blanchâtres au-devant de la lèvre supérieure; un *kanguroo à cou roux*, un peu moindre que les autres, à nuque teinte de roux.

Tous ces animaux d'ailleurs sont très-doux & vivent d'herbes.

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

11. *Les os de la face en général.* La tête du kanguroo est remarquable par la largeur de l'arcade zygomatique, qui est un peu concave en arrière & en dessous, mais qui est convexe en devant, & se prolonge dans ce sens, en une apophyse très-marquée.

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Leur angle malaire se prolonge en dessous, en une apophyse qui donne probablement attache au muscle masséter. (*Cuvier.*)

14. *Les os de la pommette.* Leur bord supérieur est replié presqu'à angle droit, pour former, d'une part, le plancher de l'orbite, & de l'autre pour donner attache au muscle masséter. (*Idem.*)

20. *La mâchoire inférieure.* Ses branches montantes ont une hauteur beaucoup plus considérable que celle qu'elles présentent dans les carnassiers.

Elles sont creusées par une fosse assez profonde à leur surface extérieure.

L'angle de la mâchoire forme un tubercule creux en dedans, & est muni d'une apophyse beaucoup plus interne que le condyle, pour l'insertion du muscle digastrique.

Une ordonnée abaissée de la pointe de l'apophyse coronoïde tomberoit à peu près à égale distance de la dernière dent molaire & du condyle.

21. *Les dents incisives.* Elles sont au nombre de six en haut & de deux seulement en bas (*Cuvier.*), quoique Boddaert n'en compte que quatre à la mâchoire supérieure (1).

Les incisives mitoyennes supérieures ne débordent point les autres.

Les deux inférieures sont plus grandes que les supérieures, & couchées en avant.

22. *Les dents canines.* Elles manquent.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles sont au nombre de sept de chaque côté de chaque mâchoire, ce qui porte le nombre total des dents à trente-six. (*Cuvier.*)

Toutes les molaires sont à tubercules, &, dans celles de derrière, les tubercules sont réunis par des collines transverses, absolument comme dans le tapir (2). Aussi le kanguroo ne se nourrit-il que de végétaux.

Les dents molaires antérieures tombent avec l'âge, ce qui fait que les vieux individus n'en ont plus que trois. (*Cuvier.*)

36. *Les vertèbres coccygiennes.* (*Voyez* tom. II, pag. 544)

37. *Les os du bassin en général.* (*Voyez* n°. 1257, ci-après.)

52. *Les clavicules.* (*Voyez* tom. II, pag. 544.)

58. *Le radius.* Il permet à l'avant-bras une rotation complète. (*Cuvier.*)

67. *Le nombre des doigts.* Il est de cinq.

84. *Le nombre des orteils.* Il est de quatre.

Le troisième est très-fort.

Sur l'animal vivant, ils sont tellement enveloppés par la peau, qu'il est difficile de les compter, & que l'on n'en distingue bien que trois, parmi lesquels celui du milieu est extrêmement long & gros.

L'orteil interne est terminé par deux ongles, & est véritablement le résultat de la réunion de deux orteils dont toutes les phalanges & les os métatarsiens sont adhérens entr'eux, & seulement séparés par une rainure longitudinale.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

149. *Le muscle digastrique.* (*Voyez* n°. 20.)

225. *Les phénomènes de la contraction musculaire.* Les kanguroos font des sauts énormes, &, en se tenant sur une jambe & sur leur énorme queue, ils peuvent donner avec le pied libre, des coups assez violens. On leur voit franchir des haies de neuf à dix pieds de hauteur.

(1) *L. c.*

(2) *Voyez ci-dessus*, page 228, n°s. 23 & 24.

Ils échappent, la plupart du temps, à la poursuite des chiens.

Souvent, en marchant sur leurs quatre pattes, ils s'aident de leur queue dans leur progression, & avancent à la faveur d'un mouvement assez compliqué & qui mérite d'être décrit.

Ayant placé à terre les deux jambes antérieures, &, par conséquent, couché le corps en avant, ils replient en dessous leur queue, dont ils appuient l'extrémité contre le sol; puis, contractant les muscles de cette queue, ils enlèvent de cette façon la partie postérieure du corps; soutenus ainsi comme sur un trépied, ils rapprochent leurs jambes de derrière de celles de devant, &, transportant de suite le centre de gravité sur la verticale de ces deux pattes postérieures, ils font avancer les antérieures qu'ils posent à terre, & ayant replié leur queue de nouveau, ils continuent le même manége, & ne laissent pas de se mouvoir ainsi avec quelque vitesse.

FONCTION SECONDE.

LA CIRCULATION.

SECTION PREMIERE.

252. *Le ventricule droit.* Il se contourne en dessous de gauche à droite, de la base à la pointe, en remontant de ce dernier côté, & se termine, loin de celle-ci, aux deux tiers de la longueur du cœur, tandis qu'il fait, vers sa base, une saillie ovale d'où part l'artère pulmonaire.

L'épaisseur des parois de ce ventricule n'a que le quart de celle des parois du ventricule gauche. (*Cuvier.*)

SECTION SECONDE.

277. *L'artère pulmonaire en général.* (*Voyez* n°. 252.)

SECTION TROISIEME.

403. *L'artère humérale.* Comme dans les sarygues, cette artère se partage en deux branches principales, lorsqu'elle est encore placée à la partie inférieure, & quelquefois même à la partie moyenne du bras.

407. *L'artère cubitale.* Beaucoup plus grande que la radiale, elle s'introduit dans un canal qui traverse d'arrière en avant le condyle interne de l'humérus, & passe ainsi de la face postérieure du bras à l'antérieure de l'avant-bras.

423. *L'artère sacrée antérieure.* Elle naît, ainsi que les artères sacrées latérales, qu'elle fournit, d'un tronc fort court, placé au milieu de la bifurcation de l'aorte, & qui se divise lui-même pour former les hypogastriques.

Cette disposition se retrouve dans l'ours & le lion.

Le diamètre de l'artère sacrée moyenne est égal à celui de chaque hypogastrique. Ce vaisseau est ainsi proportionné au volume considérable de la queue.

424. *Les artères iliaques primitives ou communes.* Elles n'existent point dans le kanguroo; l'aorte se bifurque pour fournir les deux iliaques externes, & les deux internes prennent naissance dans l'angle de leur bifurcation par un tronc commun qui se fend presqu'aussitôt.

425. *Les artères hypogastriques.* Beaucoup plus petites que les iliaques externes, elles se divisent en deux branches principales, d'où se détachent les rameaux qu'elles fournissent habituellement, à l'exception de l'iléo-lombaire, qui naît de l'iliaque externe.

426. *L'artère iléo-lombaire.* (*Voyez* n°. 425.)

427. *Les artères sacrées latérales.* (*Voy.* n°. 423.)

442. *L'artère profonde de la cuisse.* Elle est aussi grosse que la fémorale, & naît de l'iliaque externe.

Elle fournit l'épigastrique.

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION HUITIEME.

833. *L'oreille externe en général.* Elle est large & redressée, longue & velue.

SECTION ONZIEME.

877, 878 & 879. *La peau en général.* Celle qui garnit la plante des pieds est glabre & calleuse.

883. *Les diverses sortes de poils.* Tout le pelage du corps est de couleur cendrée; l'extrémité de la queue & celle des pattes est noire.

Les poils sont en général assez fins.

884. *Les ongles.* Les kanguroos, qui ne marchent que sur les pieds de derrière, ont les pattes de devant divisées comme celles des rats, & armées d'ongles pointus & crochus; mais les pieds de derrière ont les doigts enveloppés dans des sabots.

FONCTION QUATRIÈME.

LA RESPIRATION.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils sont très-grands, & font, par leur bord supérieur, les deux tiers de celui de la glotte. (*Cuvier.*)

893. *L'épiglotte.* Ce fibro-cartilage est arrondi & un peu échancré.

897. *Les ligamens du larynx.* Il n'y a aucune apparence de ruban vocal ni de ligament antérieur.

898. *La glotte.* Les bords de cette ouverture sont assez écartés dans leur milieu.

Le tiers de ces bords qui n'est point formé par les cartilages aryténoïdes, est constitué par une membrane libre, allant du cartilage aryténoïde au thyroïde, mais si large qu'elle fait plusieurs plis, & qu'il est impossible que le cartilage aryténoïde recule assez pour la tendre. L'extrémité du cartilage thyroïde, qui porte l'épiglotte, forme une petite concavité dans laquelle répond cette membrane. (*Cuvier.*)

899. *Les ventricules de la glotte.* Ils n'existent en aucune façon.

903. *Le corps thyroïde.* Il est excessivement petit. (*Cuvier.*)

907. *La portion cartilagineuse de la trachée-artère.* Les cerceaux qui la composent, sont un peu bombés dans la première moitié de la trachée, & aplatis dans le reste de son étendue. Ils deviennent très-irréguliers dans les bronches, & particulièrement lorsque celles-ci ont pénétré dans le tissu des poumons, où ils accompagnent leurs premières ramifications. (*Cuvier.*)

909. *Sa portion membraneuse.* Elle occupe environ le sixième de la circonférence du canal. Elle augmente un peu au moment où celui-ci se divise & disparoît dans les bronches, que les cerceaux cartilagineux entourent de tous côtés en se recouvrant par leurs deux extrémités.

916. *Le poumon droit.* Il est partagé en deux lobes, & présente en outre une scissure. (*Cuvier.*)

917. *Le poumon gauche.* Il n'offre qu'une simple scissure. (*Idem.*)

942. *La voix, ses nuances & ses particularités.* Il est difficile d'apercevoir dans la disposition du larynx du kanguroo, aucun instrument vocal; aussi M. Cuvier soupçonne-t-il, avec beaucoup d'apparence de raison, que cet animal doit être à peu près muet.

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

944. *Les lèvres en général.* La supérieure est bifide.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

Section quatrieme.

977. *Les glandes parotides & le conduit de Sténon.* Formées de lobes peu serrés, les glandes parotides se prolongent en arrière sur les côtés du cou, jusqu'au tiers postérieur de cette partie.

978. *Les glandes sublinguales.* Elles sont alongées & de grandeur médiocre.

979. *Les glandes sous-maxillaires.* D'un tissu plus serré que celui des parotides, mais également très-grandes, elles ont la situation ordinaire.

Section cinquieme.

990. *La direction des fibres musculaires de l'œsophage.* Elle est la même que chez l'homme. (*Cuv.*)

Section sixieme.

996 & 997. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur.* Dans le kanguroo géant, l'estomac est un long & large boyau replié en différens sens dans l'abdomen, dont il remplit une grande portion.

Son aspect est assez semblable à celui du commencement du colon dans le cheval. Comme cet intestin, il a plusieurs larges bandes musculeuses qui règnent dans toute son étendue & boursoufflent ses parois.

Comme lui aussi, il a deux appendices recourbés en crosse à la partie qui est à droite du cardia, & qui a plus de six fois la longueur de celle qui est à gauche : proportion absolument inverse de celle observée dans le kanguroo-rat.

Le cul-de-sac gauche est terminé par deux très-petits appendices qui le rendent comme fourchu. L'un d'eux, l'externe, a ses parois intérieures épaisses de plusieurs lignes & glanduleuses, tandis que l'autre a sa membrane interne comme le reste du cul-de-sac gauche, c'est-à-dire, lisse, blanchâtre & ridée de petits plis irréguliers.

998. *Le nombre des cavités de l'estomac.* Ce viscère n'a qu'une seule cavité (*Cuvier*), mais elle est comme divisée en deux longues poches.

999. *Ses orifices & leur situation.* Le pylore est très-rétréci. (*Idem.*)

1003. *Sa membrane musculaire.* Elle forme un bourrelet épais autour du pylore.

Dans la partie droite de l'estomac, elle a extérieurement des fibres transversales allant d'une bande à l'autre.

Dans la partie gauche, elle ne présente que des fibres longitudinales. (*Cuvier.*)

1004. *Sa membrane interne.* Elle est lisse, blanchâtre, & légèrement ridée autour du cardia & dans une partie de la portion droite, où elle forme deux longues bandes triangulaires. Dans le reste de cette portion, elle est plus grisâtre, muqueuse, demi-transparente, unie & sans rides.

Elle présente autour du pylore, un bourrelet glanduleux, analogue à celui qu'on retrouve dans le sarygue manikou.

Elle offre, en outre, de nombreuses circonvolutions. (*Cuvier.*)

1005. *Ses glandes.* L'estomac du grand kanguroo présente, au-dessous de la membrane musculaire, une couche glanduleuse, très-épaisse vers le pylore, & qui diminue d'épaisseur à mesure qu'elle approche du grand cul-de-sac. Cette couche adhère à la tunique charnue, & s'en distingue par une sorte de demi-transparence.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un kanguroo géant, long de 1,298 depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, le canal intestinal avoit de longueur, 13,366, ce qui fait que sa longueur est à celle du corps, dans le rapport de dix à un à peu près.

1013. *L'intestin grêle en général.* Il ne présente aucunes boursoufflures.

Son diamètre va en diminuant depuis le duodénum jusqu'à l'insertion de l'iléon, & varioit dans l'individu dont nous venons de parler, de 0,025 à 0,035, tandis que sa longueur étoit de 9,417.

1016. *Sa membrane interne.* Elle est veloutée sans plis ni rides.

1022. *Le cœcum.* Sa longueur étoit de 0,432.

Il est gros & boursoufflé par deux bandes tendineuses, qui se prolongent pendant quelque temps sur le colon, & rendent ce dernier intestin semblablement boursoufflé dans cet espace.

1025. *Le colon.* Sa longueur, sans l'isoler du rectum, étoit de 3,517.

Son diamètre, qui égale celui du cœcum dans le commencement, n'est plus que la moitié aussi grand dans le reste de son étendue, où il ressemble d'ailleurs à l'intestin grêle par le défaut de boursoufflures.

Sa membrane interne présente des rides irrégulières dans la partie boursoufflée, & de légères rides longitudinales dans la seconde portion.

SECTION NEUVIEME.

1046. *Le foie en général.* Il est divisé en six lobes, cinq grands & un petit. (*Cuvier.*)

1053. *Le conduit hépatique.* Il est formé par deux racines principales.

1054. *La vésicule du fiel en général.* Elle existe.

1064. *Le conduit cholédoque.* C'est un large canal auquel vient bientôt se joindre le conduit pancréatique, qui reste accolé à ses côtés, & confondu avec lui jusqu'auprès de l'intestin.

Il a des parois glanduleuses épaisses de plusieurs lignes.

Sa cavité renferme de fortes colonnes qui la rendent toute caverneuse, avec plusieurs culs-de-sac très-profonds, dont l'ouverture regarde l'intestin.

1066. *Son orifice.* Il est percé à la distance de deux ou trois décimètres du pylore, & même plus, suivant les individus. (*Cuvier.*)

Il est sans ampoule & sans valvule. (*Idem.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général.* Elle est très-longue, étroite & mince. (*Idem.*)

SECTION ONZIEME.

1079. *Le conduit pancréatique.* Sa membrane interne est lisse & unie. (*Idem.*)

Il n'y a qu'une seule insertion dans l'intestin, pour lui & le canal cholédoque.

FONCTION SIXIÈME.

LES SÉCRÉTIONS.

SECTION SECONDE.

1094. *Les capsules surrénales en général.* Leur volume, comparé à celui des reins, n'en est que la quarantième partie. (*Cuvier.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il est long & suspendu au-devant du bassin.

Aucune cloison celluleuse intermédiaire aux testicules ne le divise en deux poches.

1139. *Les testicules en général, leur situation.* Ils sont collés l'un contre l'autre, dans la cavité unique du scrotum.

1143. *Le corps d'Hyghmor.* Sa structure est analogue à celle qu'il a dans l'homme.

1149. *Les vésicules séminales en général.* Elles paroissent manquer.

1154. *La verge en général.* Elle n'est point fourchue, mais elle forme un cône alongé, dont la pointe est en même temps celle du corps caverneux.

1158, 1159 & 1160. *Le corps caverneux, sa structure interne.* Dans le kanguroo géant, le corps caverneux offre une disposition qu'on ne retrouve

dans aucun autre animal. Il commence, comme dans tous les marsupiaux, par deux longues racines enveloppées par les muscles ischio-caverneux. Deux autres racines plus courtes, placées au-dessous des premières, enveloppées de même par un muscle, & tenant lieu du bulbe de l'urètre, viennent se confondre avec celles-là. Toutes quatre ne forment bientôt qu'un seul corps cylindrique, ayant un canal qui suit à peu près la direction de son axe, dont les parois sont également fortes & de nature fibreuse, & qui contient celui de l'urètre. (*Cuvier.*)

La coupe transversale du corps caverneux ressemble donc à un anneau; encore les deux moitiés latérales sont-elles séparées par deux cloisons verticales qui s'étendent du canal intérieur au dos, ou à la paroi inférieure de la verge.

1162. *L'urètre.* Nous avons dit qu'il étoit renfermé dans un canal creusé au milieu de l'épaisseur du corps caverneux. Ce canal, formé de parois de même nature que celles qui enveloppent ce corps extérieurement, se rapproche antérieurement de la face inférieure de la verge, qu'il touche vers l'extrémité de celle-ci, où il se termine.

C'est à cet endroit seulement que l'urètre se trouve hors du corps caverneux.

En raison de cette disposition remarquable, le tissu vasculaire de l'urètre est confondu avec celui de ce dernier corps.

1163. *Le gland.* Il est aussi difficile que dans les chats, de distinguer où il commence. A l'instant, en effet, où l'urètre se dégage du canal que lui fournit le corps caverneux, ses parois deviennent vasculeuses, & il aboutit dans une sorte de poche dont l'orifice est sous la pointe de la verge, & le fond à plusieurs centimètres de ce point.

1166. *Le bulbe de l'urètre.* (*Voyez* nos. 1158, 1159 & 1160.)

1167. *Les glandes de Cowper.* On en compte six. (*Cuvier.*)

Elles sont évidemment composées, dans cet animal, d'un tissu de vaisseaux dirigés longitudinalement, & dont on aperçoit les nombreux orifices lorsque l'on coupe leur substance en travers.

Deux d'entr'elles sont placées à côté l'une de l'autre sur l'urètre, & immédiatement derrière les branches du corps caverneux; les deux autres, de chaque côté, sont en arrière de ces branches, plus grosses que les premières. Toutes ont une enveloppe fibreuse très-forte.

SECTION TROISIEME.

1186. *Les parties génitales de la femelle en général.* Elles sont les mêmes que dans les autres animaux à bourse. (*Idem.*)

1222. *L'utérus en général.* Cet organe est très-compliqué dans le kanguroo géant. Il offre d'abord deux cornes de forme ovale, courbées en dehors, plus ou moins alongées, & très-distinctes des trompes. Les cornes qui forment, pour ainsi dire, chacune un utérus à part, s'ouvrent dans une troisième cavité par deux orifices séparés, quoique rapprochés l'un de l'autre, & bordés d'un pli saillant formant une sorte de valvule.

Le fond de cette troisième cavité en est la partie la plus large; elle va en se rétrécissant à mesure qu'elle se porte en arrière, & finit dans le vagin par un cul-de-sac étroit qui se termine dans ce canal vis-à-vis de l'orifice de l'urètre, mais sans s'y ouvrir. Chaque côté de cette même cavité se termine par une large ouverture, percée à peu de distance de celle des cornes, dans un canal étroit qui se recourbe en descendant, forme une anse, se rapproche du cul-de-sac, & se termine dans le vagin, précisément à la même hauteur.

SECTION QUATRIEME.

1255. *La parturition.* Une singularité bien remarquable dans l'économie des kanguroos, c'est la production prématurée de leurs petits, qui naissent dans un état de développement à peine comparable à celui auquel des fœtus ordinaires parviennent quelques jours après la conception.

SECTION CINQUIEME.

1257. *Le nombre des fœtus, leur poids & leur volume.* Chaque portée n'est que d'un seul petit. (*Cuvier.*)

En naissant, ce petit n'a guère qu'un pouce de longueur (1); incapable de mouvemens, montrant à peine des germes de membres & d'autres organes extérieurs, il s'attache aux mamelles de sa mère, & y reste fixé jusqu'à ce qu'il se soit développé au degré auquel les animaux naissent ordinairement. La peau de l'abdomen est disposée en poche autour de ces mamelles, & ce petit si imparfait y est préservé comme dans une seconde matrice, & même, long-temps après qu'il a commencé à marcher, il y revient quand il craint quelque danger. On l'y voit encore à un âge où il est en état de paître, ce qu'il fait en sortant son museau de la poche, pendant que la mère paît elle-même.

Deux os particuliers, attachés au pubis, & interposés dans les muscles de l'abdomen, donnent appui à la poche dont nous parlons, & se trouvent cependant aussi dans les mâles. Ces os alongés & un peu aplatis, sont rapprochés par leur extrémité postérieure qui est la plus large.

(1) Home, *Philosoph. Transactions for the year* 1795, part. II, pag. 1.

La poche elle-même contient dans l'épaisseur de son bord, des fibres musculaires formant un sphincter qui peut la fermer. Elle s'ouvre par le simple relâchement de ce muscle, ou par l'action d'un ruban charnu, mince & long, qui s'attache à l'épine antérieure & supérieure de l'os des îles, passe sur les os marsupiaux, comme sur une poulie de renvoi, & va se fixer, par son autre extrémité, & en se divisant en plusieurs languettes, sur les côtés de la poche.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1302. *La lactation en général.* (*Voyez* n°. 1257.)

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général.* Les kanguroos que l'on a élevés à la ménagerie de Paris se nourrissoient de carottes & d'autres racines. A la Nouvelle-Hollande, ils paissent l'herbe.

SECOND GENRE.

Kanguroo-rat, *Hypsiprymnus*, Iliger.

Des dents canines à la mâchoire d'en haut; les deux incisives mitoyennes plus longues que les autres, & pointues.

ESPÈCE UNIQUE.

Le Kanguroo-rat, *Hypsiprymnus minor.*

Macropus minor. Shaw.

Didelphis murina. Cuvier (1).

GÉNÉRALITÉS.

Il a déjà été précédemment donné sur cet animal, de la grosseur d'un petit lapin, & d'un gris de souris, quelques détails extraits des observations de John Hunter (2). Les mêmes raisons qui nous ont fait revenir sur l'histoire du kanguroo géant (3), nous obligent à parler ici de cette espèce.

(1) *Tableau élémentaire de l'Histoire naturelle des animaux.*

(2) *Voyez* tome II, page 545, l'article du Poto-Roo.

(3) *Voyez ci-dessus*, page 523.

Le kanguroo-rat, comme l'animal précédent, vient de la Nouvelle-Hollande (1), & a la forme générale & les habitudes des kanguroos, ayant aussi les jambes de derrière beaucoup plus grandes à proportion que celles de devant, dont les pieds manquent de pouces, & ont les deux premiers doigts réunis jusqu'à l'ongle, en sorte qu'on croit d'abord n'y voir que trois doigts, dont l'interne auroit deux ongles.

Il marche souvent aussi sur deux pieds, & s'aide alors de sa longue & forte queue pour se soutenir.

Cette queue est également velue dans toute son étendue; mais la disproportion des membres antérieurs & postérieurs est beaucoup moins prononcée que dans le kanguroo géant.

La tête est aplatie en arrière.

Le museau est alongé & pointu.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

21. *Les dents incisives.* On en compte six à la mâchoire supérieure; les deux mitoyennes sont pointues & plus longues que les autres.

Les incisives inférieures, au nombre de deux, sont couchées en avant.

22. *Les dents canines.* La mâchoire inférieure en est dépourvue.

Chacun des côtés de la mâchoire supérieure en porte une qui est pointue. (*Cuvier.*)

23 & 24 *Les dents molaires.* Elles sont au nombre de cinq de chaque côté de chaque mâchoire.

La première est longue, tranchante & dentelée. (*Cuvier.*)

Les quatre autres sont hérissées de quatre tubercules mousses. (*Idem.*)

49. *Les os des membres en général.* (*Voyez* les Généralités.)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section huitième.

833. *L'oreille externe en général.* Elle a, proportion gardée, les dimensions & la forme de celle de la souris.

Section onzième.

883. *Les diverses sortes de poils.* Le poil du corps est

(1) *Journal of a Voyage to new South Wales..., by John Whitte, surgeon general of the Setlement.* London, 1790, page 286.

eſt de deux ſortes : un duvet très-fin, & un poil ordinaire qui eſt plus long que le précédent & qui le cache. Ces poils ſont d'un gris-brun, à peu près comme ceux du lapin, avec une teinte de vert-jaunâtre.

884. *Les ongles.* Ils ſont ſemblables à ceux du kanguroo géant (1).

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

907. *Les anneaux fibro-cartilagineux de la trachée-artère.* Les premiers d'entr'eux ſe touchent par leurs extrémités. A meſure qu'on les obſerve plus en arrière, on les trouve moins complets, de ſorte qu'à la fin l'intervalle membraneux devient très-grand. Cet intervalle augmente encore dans les bronches. (*Cuvier*)

Les fibro-cartilages diſparoiſſent dès l'entrée de celles-ci dans les poumons. (*Idem.*)

916. *Le poumon droit.* Il a quatre lobes. (*Idem.*)

917. *Le poumon gauche.* Il n'en a que deux. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

944. *Les lèvres.* Elles ſont garnies de mouſtaches de moyenne longueur.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

Section sixieme.

996. *L'eſtomac en général, ſa ſituation.* Il eſt partagé en deux poches en forme de boyau, bourſoufflées comme les gros inteſtins de quelques herbivores & réunies à angle droit.

Ces deux poches communiquent entr'elles par une ouverture aſſez large. (*Cuvier.*)

La première forme un long cul-de-ſac comparable au cul-de-ſac gauche des eſtomacs ordinaires, & diviſé en pluſieurs autres plus petits par des étranglemens de ſes parois. Son bord droit, plus épais & plus court que le reſte, retient ces étranglemens à la manière des rubans muſculeux des gros inteſtins.

Une ſemblable bande ſert à pliſſer les parois de la poche droite.

999. *Les orifices de l'eſtomac.* Le cardia, percé à l'endroit de réunion des deux poches, répond cependant particulièrement à la première, c'eſt-à-dire, à celle du côté gauche.

Le pylore eſt indiqué par un léger étranglement, entouré d'un anneau muſculeux aſſez marqué, qui indique les limites de l'eſtomac & du duodénum.

1003. *La membrane muſculeuſe de l'eſtomac.* Elle n'eſt bien ſenſible qu'autour du pylore.

1004. *Sa membrane interne.* Dans la moitié poſtérieure de la poche gauche, elle préſente de groſſes rides longitudinales, & ſeulement de légers replis, interceptant des aires polygones, dans l'autre moitié de cette poche & dans le commencement de la ſeconde. Le reſte de la face interne de celle-ci eſt liſſe & ſans rides.

On pourroit donc regarder ces deux poches comme deux eſtomacs ſéparés, car il y a entre elles diſtinction, non-ſeulement de cavité, mais encore de ſtructure.

1005. *Les glandes de l'eſtomac.* Il y a le long du bord droit de la poche gauche, une glande longue & étroite, qui verſe dans la cavité du viſcère l'humeur qu'elle ſépare, par une quantité de petits orifices très-apparens. (*Cuvier.*)

Section septieme.

1012. *Le canal inteſtinal en général.* Dans un kanguroo-rat, long de 0,297 depuis le bout du muſeau juſqu'à l'anus, la longueur totale des inteſtins étoit de 1,654, ce qui établit ſon rapport avec celle du corps dans la proportion de 5,6 à 1.

Ce canal ne préſente aucune bourſoufflure.

Ses parois, minces & tranſparentes, offrent ſeulement quelques dilatations par intervalle.

1013. *L'inteſtin grêle en général.* Dans l'individu dont nous venons de parler, ſa longueur étoit de 0,974.

1016. *Sa membrane interne.* Elle préſente des rides extrêmement fines, formant des zigzags en travers.

1022. *Le cœcum.* Il eſt court, gros & arrondi, ſans bourſoufflures.

Dans le ſujet précité, ſa longueur étoit de 0,020.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Chez le même individu auſſi, la longueur de ces deux inteſtins réunis étoit de 0,660.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section premiere.

1149. *Les véſicules ſéminales en général.* Elles paroiſſent manquer.

1154. *La verge en général.* Elle eſt moins co-

(1) *Voyez ci-deſſus* page 524, n°. 884.

nique que celle du kanguroo géant. Comme elle, au reste, elle présente une poche vers son extrémité; mais l'ouverture de cette poche est au bout de la verge, & au-dessus de celle de l'urètre.

1167. *Les glandes de Cowper.* Elles sont au nombre de quatre seulement, & non de six, comme dans le kanguroo géant. Du reste, elles offrent la même structure.

1173. *Le canal de l'urètre.* Sa partie musculaire excède la moitié de la longueur totale du canal. (*Cuvier.*)

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1304. *Le nombre des mamelles.* On compte quatre mamelons dans la poche que la femelle, comme celle du kanguroo géant, a sous le ventre.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

1318. *Les alimens en général.* Les kanguroos-rats paroissent frugivores. (*Cuvier.*)

TROISIÈME GENRE.

PHALANGER, *Phalangista*, Cuvier.

Six incisives supérieures; deux incisives inférieures; membres égaux.

ESPÈCE SECONDE (1).

LE PHALANGER DE COOK (2).

GÉNÉRALITÉS.

CET animal n'a encore été trouvé qu'à la Nouvelle-Hollande; il est moins gros qu'un chat, gris-roussâtre, blanc en dessous, roux sur les flancs, avec un intervalle blanc vers le bout de la queue, qui est velue dans toute son étendue.

La peau de ses flancs n'est point étendue entre les jambes, comme dans certaines autres espèces de phalangers, qui ont la faculté de se soutenir en l'air quelques instans & de faire des sauts plus étendus.

Plusieurs zoologistes considèrent le phalanger de Cook comme une simple variété du phalanger ordinaire, *Didelphis orientalis.* (*Linn.*)

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

21. *Les dents incisives.* Il y en a six à la mâchoire supérieure & deux seulement à l'inférieure.

Celles-ci sont longues, larges, pointues & tranchantes par leur bord. Elles sont d'ailleurs couchées en avant.

Les incisives supérieures extérieures ressemblent à des canines.

22. *Les dents canines.* Les supérieures sont longues & pointues.

Les inférieures sont si petites qu'elles sont souvent cachées par la gencive. (*Cuvier.*)

23 & 24. *Les dents molaires.* On compte, à chaque mâchoire de chaque côté, quatre arrière-molaires présentant chacune quatre pointes sur deux rangs. En avant de celles-ci, il en existe une grosse & conique, comprimée, &, entr'elle & la canine supérieure, deux petites & pointues, auxquelles répondent les très-petites d'en bas, qui sont arrondies.

49. *Les membres en général.* Le pouce est grand & tellement séparé des autres doigts qu'il a l'air dirigé en arrière, presque comme celui des oiseaux. Les deux doigts qui le suivent sont réunis par la peau jusqu'à la dernière phalange, disposition qui a fait imaginer le nom générique de *phalanger.*

Le pouce est sans ongle.

FONCTION SECONDE,

La circulation.

SECTION PREMIERE.

234 & 236. *Le cœur en général, sa forme.* Cet organe est alongé comme dans le chien & la chèvre.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

889. *Le larynx en général.* Le phalanger de Cook, dont le larynx présente quelqu'analogie avec celui du kanguroo géant, a une membrane à la fois pour ligament vocal & pour complément du bord de la glotte. Cette membrane est plus distincte que

---

(1) Une première espèce de phalanger a été décrite précédemment par Vicq-d'Azyr, tome II, page 240.

(2) *Voyez* le dernier *Voyage de Cook*, pl. VIII.

celle des sarygues, mais non plissée comme dans le kanguroo.

Inférieurement, entr'elle & le cartilage cricoïde, il y a un sillon qui pourroit passer pour une sorte de ventricule autrement placé qu'à l'ordinaire.

Cette disposition n'existe point dans le phalanger ordinaire.

893. *L'épiglotte.* Elle est arrondie, tandis que dans le phalanger ordinaire, elle est fortement échancrée.

907. *Les anneaux fibro-cartilagineux de la trachée-artère.* Ils sont presque complets dans la plus grande partie de ce canal; ils laissent un intervalle membraneux assez grand au moment de sa division, & sont encore moins complets dans les bronches. Ils ne tardent même point à disparoître dès l'entrée de celles-ci dans les poumons.

916. *Le poumon droit.* Il est partagé en deux lobes, avec une scissure au lobe antérieur. (*Cuv.*)

917. *Le poumon gauche.* Il est entier & ne présente qu'une légère scissure. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section première.

952. *Les dents.* (*Voyez* nos. 21, 22, 23 & 24.)

Section sixième.

996 & 997. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur.* Ce viscère est globuleux. (*Cuvier.*)

Le petit cul-de-sac est fort peu étendu, mais le grand l'est beaucoup.

999. *Ses orifices.* La membrane musculeuse de l'estomac forme autour du pylore un bourrelet qui fait saillie dans le duodénum. (*Cuvier.*)

1003. *Sa membrane charnue.* Elle est très-épaisse, particulièrement aux environs du pylore. (*Voyez* n°. 999.)

Section septième.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un phalanger long de 0,320 depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, la longueur totale des intestins étoit de 3,767, ce qui donne pour son rapport avec celle du corps la proportion de 11,8 à 1.

1013. *L'intestin grêle en général.* Il est d'un tiers moins volumineux que le gros.

Il ne présente aucun étranglement.

Il avoit de longueur, sur le sujet dont il vient d'être question, 2,273.

Sur le même individu, le cœcum étoit long de 0,396, & le colon & le rectum ensemble avoient de longueur, 1,298.

1021. *Les gros intestins en général.* Ils ne présentent non plus aucun étranglement.

1022. *Le cœcum.* Il est très-grand. Son fond s'amincit en une espèce d'appendice vermiforme.

Deux larges bandes musculeuses le plissent & forment des boursoufflures d'un côté.

1024. *L'appendice vermiforme.* (*Voyez* n°. 1022.)

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* (*Voyez* n°. 1013.)

Section neuvième.

1064. *Le canal cholédoque.* Il s'insère à deux pouces environ du pylore dans l'intestin, &, par conséquent, à un point moins reculé que dans le kanguroo géant.

Section dixième.

1068 *La rate en général, sa forme.* Elle est trilobée. (*Cuvier.*)

Section douzième.

1086. *Les ganglions lymphatiques du mésentère.* Ils ne forment qu'un seul groupe, comme dans l'ours & la taupe.

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section seconde.

1108. *La substance corticale des reins.* Elle a d'épaisseur, comme chez le coati, la moitié du diamètre transversal du rein, compris entre l'échancrure & le point opposé de sa surface.

1110. *Les papilles.* La substance médullaire des reins ne se termine point dans ce phalanger par des mamelons. Comme dans les chats & les tatoux, la surface qui laisse suinter l'urine est unie & concave.

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

Section première.

1163. *Le gland.* Il est alongé & fourchu. Chacune de ses branches est creusée, le long de sa face interne, d'un demi-canal, qui forme un canal complet lorsque les deux branches sont rappro-

chées, & qui prolonge alors de beaucoup le canal de l'urètre.

1167. *La prostate & les glandes de Cowper.* La prostate forme une couche assez épaisse autour de la partie musculeuse de l'urètre.

Les glandes de Cowper sont au nombre de six, comme dans le phascolome & le kanguroo géant. Leur structure est la même.

SECTION TROISIEME.

1186. *Le sexe féminin en général.* Comme dans le genre des kanguroos, les petits du phalanger n'acquièrent que très-peu de développement dans l'utérus & passent dans une poche abdominale sous-cutanée, où ils s'attachent à un des mamelons qui y sont placés.

Cette poche est soutenue par deux os marsupiaux, qui se rencontrent dans l'un & dans l'autre sexe, comme chez les phascolomes & les kanguroos.

FONCTION HUITIÈME.

LA LACTATION.

1304. *Le nombre des mamelles.* Il paroît n'être que de deux.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le phalanger de Cook, comme les autres espèces du même genre, est frugivore.

QUATRIÈME GENRE.

PHASCOLOME, *Phascolomys*, Geoff.

Deux incisives seulement à chaque mâchoire; pouce séparé & sans ongle aux pattes de derrière.

ESPÈCE UNIQUE.

LE WOMBAT, *Phascolomys wombat.*

LE WOMBAT. Péron, Voyage, pl. XXVIII.

Didelphis ursina, Shaw.

GÉNÉRALITÉS.

L'ANIMAL dont il s'agit dans cet article, est de la taille d'un blaireau & d'un brun plus ou moins jaunâtre. Son poil est bien fourni, & sa queue est si courte qu'elle est cachée par lui.

Il vit à l'île King, au sud de la Nouvelle-Hollande, dans des terriers, & se multiplieroit probablement aisément chez nous.

Sa chair est, dit-on, excellente.

C'est un quadrupède lourd, à grosse tête, plate, à jambes courtes, à corps comme écrasé & sans queue.

Il étoit entièrement inconnu aux zoologistes avant l'arrivée en France du vaisseau *le Naturaliste*, en 1803, lequel en rapporta trois individus vivans au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

FONCTION PREMIÈRE.

LA LOCOMOTION.

SECTION PREMIERE.

Squelettologie.

20. *La mâchoire inférieure.* La hauteur de sa branche montante excede celle qu'elle a dans les carnassiers, &, sous ce rapport, le phascolome se rapproche du lièvre, du kanguroo, de l'eléphant, &c.

La face externe de cette branche est creusée d'une fosse assez profonde.

L'angle qui résulte de la réunion du bord postérieur de la branche montante avec la base de la mâchoire, présente une large surface plate, que surmonte une apophyse beaucoup plus interne que le condyle.

21. *Les dents incisives.* Semblables à celles des rongeurs en général, elles sont au nombre de deux seulement à chaque mâchoire.

22. *Les dents canines.* Elles manquent.

23 & 24. *Les dents molaires.* Elles ont chacune deux collines transverses, ainsi que celle des cabiais, &c.

Il est donc évident que le phascolome, quoique animal à poche, est cependant un véritable rongeur par les dents.

37. *Le bassin en général.* Le pubis est, dans les deux sexes, surmonté par des os marsupiaux, analogues à ceux dont nous avons signalé l'existence dans le kanguroo & dans les autres animaux à poche.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

225. *Phénomènes de la contraction musculaire.* La

démarche du phascolome est d'une lenteur excessive, & fort embarrassée.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *La sensibilité en général.* Les phascolomes sont très-doux, & ne témoignent ordinairement, lorsqu'on les touche, ni crainte, ni colère, ni mécontentement.

Ils dorment le jour, & s'occupent pendant la nuit de la recherche de leur nourriture.

En général, ils ont peu d'énergie & d'activité.

Section onzieme.

883. *Les diverses sortes de poils.* Les poils du phascolome sont bruns, touffus & très-longs.

884. *Les ongles.* Il y en a cinq aux pieds de devant, & quatre, avec un petit tubercule au lieu de pouce, à ceux de derrière.

Tous ces ongles sont très-longs, & propres à creuser la terre.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

889. *Le larynx en général.* Il ressemble beaucoup à celui du sarygue & du kanguroo.

893. *L'épiglotte.* Elle est oblongue & un peu échancrée. (*Cuvier.*)

897. *Les ligamens du larynx.* Il existe uniquement un petit ligament inférieur très-peu distinct des parois de l'organe, mais susceptible de quelque tension cependant.

916. *Le poumon droit.* Il est entier, & présente seulement deux scissures. (*Cuvier.*)

917. *Le poumon gauche.* Il est entier aussi, & n'offre qu'une seule scissure. (*Idem.*)

FONCTION CINQUIÈME.

La digestion.

Section premiere.

952. *Les dents.* (*Voyez* n°s. 21, 22, 23 & 24.)

Section sixieme.

996 & 997. *L'estomac en général, sa situation, sa forme, sa grandeur.* Ce viscère est pyriforme. Sa partie droite est rétrécie & repliée vers le cardia, de sorte que la petite courbure est peu ouverte.

A gauche du cardia est un profond cul-de-sac. (*Cuvier.*)

Les membranes de l'estomac sont épaisses. (*Idem.*)

1000. *Les courbures de l'estomac.* (*Voyez* n°s. 996 & 997.)

1004. *Sa membrane interne.* Elle forme des rides irrégulières. (*Cuvier.*)

Section septieme.

1012. *Le canal intestinal en général.* Dans un phascolome long de 0,470 depuis le bout du museau jusqu'à l'anus, la longueur totale des intestins étoit de 3,765, ce qui établit le rapport de cette longueur à celle du corps, dans la proportion de 8 à 1.

1013. *L'intestin grêle en général.* Il y a bien peu de différence entre sa longueur & celle du gros intestin, puisque l'intestin grêle, dans le sujet dont nous venons de parler, avoit 2,000, & le gros intestin, compris le cœcum, 1,765.

L'extrémité de l'intestin grêle s'unit presqu'à angle droit au colon, très-près de son origine, de manière que le cœcum est fort court.

1021. *Les gros intestins en général.* Ils ne sont guère plus volumineux que les petits. (*Cuvier.*)

1022. *Le cœcum.* Il est de même diamètre que la partie du colon avec laquelle il se continue. (*Voyez* n°. 1013.)

1024. *L'appendice vermiforme.* A l'angle formé par la réunion du gros intestin & de l'intestin grêle, on voit un petit appendice vermiforme, long de dix-huit lignes & large de deux, qui se prolonge sur les parois du cœcum, & s'ouvre par un très-petit orifice, à côté de celui de l'intestin grêle, qui est bordé d'un repli.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Le colon a d'abord deux larges bandes musculeuses non interrompues dans un assez long espace; elles plissent cet intestin & boursoufflent ses parois. Plus loin il y a trois de ces bandes moins larges, & n'existant que de distance en distance; ensuite elles disparoissent entièrement.

La membrane interne a des plis longitudinaux dans le rectum.

1028. *L'anus.* Il s'ouvre immédiatement derrière le prépuce ou la vulve.

1029. *Son sphincter.* Il embrasse & ferme à la fois l'anus & le prépuce ou la vulve.

Section neuvieme.

1046 & 1047. *Le foie en général, ses divisions, &c.* Ce viscère est partagé en quatre lobes peu apparens. (*Cuvier.*)

SECTION DIXIEME.

1068. *La rate en général, sa forme.* Elle est triangulaire. (*Idem.*)

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION PREMIERE.

1134. *Le scrotum.* Il est long & suspendu en devant du bassin. Les testicules sont, dans son intérieur, accolés l'un à l'autre, sans cloison celluleuse intermédiaire.

1153. *La verge en général.* Elle est fourchue comme dans le sarygue.

1163. *Le gland.* Il est cylindrique & partagé, à l'extrémité, en quatre lobes, par deux sillons qui se croisent, & dont le transverse est le plus profond. L'orifice est placé à l'endroit de la réunion de ces quatre lobes.

1165. *La partie membraneuse de l'urètre.* Comme dans le kanguroo-rat & le chat, elle excède la moitié de la longueur totale du canal.

1167. *La prostate & les glandes de Cowper.* L'existence de la prostate paroît douteuse. (*Cuvier.*)

Les glandes de Cowper sont au nombre de six, comme dans le kanguroo géant & les phalangers. Leur structure est la même.

SECTION TROISIEME.

1186. *Le sexe féminin en général.* Comme dans les genres du kanguroo & du phalanger, les petits du phascolome n'acquièrent pas leur entier développement dans l'utérus, & passent dans une poche abdominale sous-cutanée, qui renferme les mamelles.

Cette poche est soutenue par deux os marsupiaux. (*Voyez* ci-dessus, n°. 37.)

1187 & 1221. *Les organes de la génération chez la femelle.* Ils sont parfaitement semblables à ceux de toute la famille des animaux à bourse. (*Cuvier.*)

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION PREMIERE.

1318. *Les alimens en général.* Le phascolome vit d'herbes.

Supplément à l'article du COCHON D'INDE (1).

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

149. *Les muscles de l'os maxillaire inférieur.* Outre les quatre paires de muscles releveurs de la mâchoire inférieure, communs à tous les mammifères, les cabiais en ont une cinquième paire très-remarquable, découverte d'abord par M. J. F. Meckel. Les muscles qui la forment commencent par un ventre très-épais, qui s'attache en haut sur la partie la plus avancée de l'os maxillaire supérieur, se porte de-là en arrière & un peu en bas, à travers le grand trou sous-orbitaire qu'il remplit, & se change au-delà en un tendon fort, qui descend presque directement à la mâchoire inférieure, à laquelle il s'insère, en dehors du muscle ptérygoïdien externe, vis-à-vis de la première molaire.

FONCTION SEPTIÈME.

LA GÉNÉRATION.

SECTION TROISIEME.

1214. *L'orifice du vagin.* Il est collé & complétement fermé. Il faut qu'à chaque copulation le mâle le décolle pour que la fécondation s'opère. Cet orifice se recolle ensuite au bout de quelques jours; il se recolle de même après l'accouchement (2).

SECTION QUATRIEME.

1253. *La conception & ses particularités.* Le mâle a beaucoup de peine à couvrir la femelle, & cela en raison de la disposition spéciale que nous venons d'indiquer (n°. 1214). Il est souvent quinze jours, & quelquefois beaucoup plus avec elle sans pouvoir la féconder.

1254. *La gestation.* La durée de la gestation est de soixante-cinq jours. Legallois s'en est convaincu en séparant les femelles d'avec le mâle aussitôt qu'il s'apercevoit que le vagin avoit été décollé. Aucun auteur, avant lui, n'avoit connu la véritable durée de la gestation dans le cochon d'Inde,

(1) *Voyez* tome II, pages 460 & suiv.

(2) Legallois, *Bulletins de la Faculté de médecine & de la Société établie dans son sein*, tome II, page 126.

& cela parce qu'on n'étoit jamais sûr du moment où le mâle avoit couvert la femelle.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section troisieme.

1326. *La dentition.* Par des recherches répétées à tous les âges, sur les cochons d'Inde, Legallois s'est assuré que ces animaux n'ont point de dents de lait, & qu'ils conservent toute leur vie celles qui leur viennent avant ou après la naissance. Ces dents sont légèrement coniques ou pyramidales, tronquées dans les jeunes individus, en sorte qu'à mesure qu'elles s'usent par la couronne, la partie qui pousse successivement de l'alvéole, est de plus en plus grosse, ce qui continue jusqu'à ce que l'animal ayant acquis à peu près tout son développement, ses dents sont prismatiques (1).

FAMILLE DES CARNIVORES.

Supplément à l'article Mangouste (2).

FONCTION SIXIÈME.

Les sécrétions.

Section troisieme.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* Dans la mangouste, l'anus est percé au centre d'une poche glanduleuse, qui peut avoir trois pouces de diamètre. La surface interne de cette poche présente un grand nombre de petits orifices percés le long de son bord. Il en sort une humeur épaisse, jaune, huileuse, qui remplit un grand nombre de follicules, de la grandeur & de la forme d'un petit pois, & collés contre les parois du sac.

On voit près de l'anus, dans les deux tiers supérieurs de sa circonférence, un triple rang d'ouvertures plus considérables, appartenant à autant de petites glandes conglomérees, qui séparent une matière blanchâtre.

Enfin, la même poche est percée tout près de l'anus, des deux orifices des vésicules anales; de sorte que trois sortes de glandes y versent autant de matières différentes.

Celle contenue dans les follicules en est exprimée par la contraction du sphincter de l'anus, dont les fibres sont épanouies sur toute la surface extérieure de la poche.

FAMILLE DES MONOTREMES.

Supplément à l'article Ornithorinque (1).

FONCTION SECONDE.

La circulation.

Section premiere.

248. *Le trou ovale.* Il étoit fermé sur un cœur d'ornithorinque, que M. Cuvier a disséqué.

FAMILLE DES AMPHIBIES.

Supplément à l'article Dugong (2).

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section premiere.

Squelettologie.

23 & 24. *Les dents molaires.* Leur couche extérieure n'est point émaillée, & couvre une couche intérieure plus dure. Quant à la masse de ces dents, elle est composée d'ivoire tendre, ce qui fait qu'à mesure qu'elle s'use, elle prend une forme concave. (*Everard Home* (3).)

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

Section huitieme.

842. *Le marteau.* Dans une tête de dugong, la

(1) Legallois, *l. c.*
(2) *Voyez* page 154 de ce volume.

(1) *Voyez* pages 155 & suivantes de ce volume.
(2) *Voyez* page 415 de ce volume.
(3) Mémoire lu à la Société royale de Londres, le 13 avril 1820.

ſeule que l'on poſſède parfaite en Europe, & qui a été envoyée récemment de Sumatra à Londres, par ſir Stamfort Raffles, ſir Everard Home a reconnu que le marteau eſt attaché aux côtés du tympan par une ſubſtance oſſeuſe qui s'étend au travers de l'eſpace qui les ſépare.

Le manche de cet oſſelet ſe projette vers le centre du cercle ſur lequel la membrane du tympan eſt tendue.

843. *L'enclume.* Cet oſſelet tient auſſi aux parois de la caiſſe du tympan, par un prolongement oſſeux.

Il n'eſt point ankyloſé avec l'étrier. (*Everard Home*)

844. *L'étrier.* Il eſt oppoſé au trou ovale, mais ſans liaiſon avec lui. (*Idem.*)

856. *Les conduits demi-circulaires.* Sir Everard Home les a découverts, mais ils ſont extrêmement peu développés, & fort étroits.

FONCTION NEUVIÈME.

LA NUTRITION.

SECTION TROISIEME.

1326. *La dentition.* Les défenſes de lait du dugong reſſemblent à celles de l'éléphant & du narwhal. Elles ſont de même beaucoup moins polies en dehors, que ne le ſont les défenſes permanentes. On remarque une eſpèce de coupe creuſe à leur baſe, deſtinée probablement à loger la pointe de la défenſe permanente, & à lui donner en avant la même direction que celle des défenſes de lait, & qui eſt différente de la direction primitive des défenſes permanentes.

Juſqu'à ſir Everard Home, on avoit pris les défenſes de lait du dugong pour ſes défenſes permanentes, parce qu'on n'avoit pas encore examiné un individu adulte.

FAMILLE DES CÉTACÉS.

Supplément à l'article de la BALEINE FRANCHE (1).

FONCTION TROISIÈME.

LES SENSATIONS ET L'ACTION NERVEUSE.

SECTION SEPTIEME.

805. *Les muſcles de l'œil en général.* Un œil de baleine franche, diſſéqué récemment par M. J. A. Ranſome, lui a offert une particularité de ſtructure bien remarquable (2). En écartant une portion de la ſclérotique, de manière à mettre à nu un hémiſphère de la choroïde, cet anatomiſte ouvrit un large ſinus renfermant un vaiſſeau ſanguin qui ſe prolongeoit en avant dans la direction de l'iris. Puis il remarqua de chaque côté correſpondant au long diamètre de l'œil, deux ouvertures en forme d'entonnoir, étendues au travers de la ſubſtance de la ſclérotique, & ſe terminant à ſa jonction avec la cornée. Hunter avoit conſidéré ces trous comme deſtinés au paſſage de vaiſſeaux; mais, d'après M. Ranſome, ils renferment deux muſcles, que l'on pourroit appeler *arcuateurs de la cornée*, en raiſon de leur apparence & de leur office. Ils proviennent d'un grand muſcle rétracteur, & du côté d'un fourreau ſolide, qui renferme le nerf optique; & ce rétracteur & ſon fourreau ſont inſérés dans la ſurface poſtérieure de la ſclérotique. Après avoir traverſé les trous dont il vient d'être queſtion, ces muſcles dégénèrent chacun en un tendon qui va ſe terminer à chaque extrémité du long diamètre de la cornée, laquelle eſt elliptique.

(1) *Voyez* pages 429 & ſuivantes de ce volume.

(2) Mémoire lu à la Société royale de Londres, le 9 mars 1820.

SECONDE

SECONDE CLASSE.

OISEAUX.

ANIMAUX vertébrés, à ſang chaud, ovipares & reſpirant par des poumons.

GÉNÉRALITÉS.

IL réſulte aſſez clairement des deſcriptions que l'on a pu lire précédemment, que les mammifères offrent tant de différences dans leur conformation & dans leur manière de vivre, qu'il devient très-difficile d'en généraliſer l'hiſtoire anatomique, & que l'on eſt obligé d'entrer dans un grand nombre de détails ſur chaque eſpèce en particulier. Il s'en faut de beaucoup qu'il en ſoit de même des oiſeaux; ils ont certainement bien plus de rapports les uns avec les autres: de toutes les claſſes d'animaux, celle qui eſt formée par eux eſt la plus marquée; c'eſt celle dont les eſpèces ſe reſſemblent le plus, & qui eſt ſéparée de toutes les autres par un plus grand intervalle : auſſi peut-on aiſément abréger l'hiſtoire particulière des genres & des eſpèces qui la compoſent. Rien n'empêche, quand on parle d'eux, de ſe livrer à des conſidérations plus vaſtes, plus étendues que quand il s'agit des mammifères.

Tous les oiſeaux ſe reſſemblent, en cela qu'ils ont chacun deux pieds, deux ailes, un bec d'une ſubſtance cornée & un corps couvert de plumes. Leurs germes naiſſent toujours non développés, & renfermés, ſous forme liquide, dans une coquille calcaire.

L'organiſation comparée de ces êtres fait voir qu'ils diffèrent de tous les autres animaux, préciſément par les mêmes caractères qui établiſſent entr'eux les plus grands rapports.

Tous les oiſeaux preſque peuvent voler, c'eſt-à-dire, ſe ſoutenir ſuſpendus dans l'air, s'y diriger à volonté, & à peu près de la même manière que les poiſſons nagent dans l'eau : ils peuvent auſſi ſe mouvoir ſur la terre, & même à la ſurface des liquides. Leur ſtructure eſt propre à ces diverſes ſortes de mouvemens.

Leurs membres thoraciques, deſtinés à les ſoutenir dans le vol, ne peuvent en aucune manière ſervir ni à la ſtation, ni à la préhenſion. Leur conformation, tout-à-fait particulière, a mérité à ces membres un nom ſpécial auſſi, celui d'*ailes*.

Ces ailes ſont très-alongées, ſupportent de longues plumes, roides, élaſtiques, diſpoſées en éventail, & qui ſuivent le mouvement des os.

On appelle *pennes*, les grandes plumes qui garniſſent les ailes & la queue. Les plus longues, qui ſont ordinairement au nombre de dix au bout de l'aile, ſont déſignées par le nom de *primaires*, tandis qu'on appelle *ſecondaires*, celles qui ſont moins longues & placées plus près du corps; le nombre de celles-ci varie. Des plumes moins fortes encore, & attachées à l'humérus, ſont dites *ſcapulaires*; & enfin, l'os qui repréſente le pouce, porte encore quelques pennes nommées *bâtardes*.

En général auſſi, dans la deſcription des oiſeaux, on nomme *rémiges*, les pennes des ailes qui ſervent, pour ainſi dire, de rames, & *rectrices*, celles de la queue, que l'on a comparées à un gouvernail. On appelle encore *tectrices*, les petites pennes moins longues, qui recouvrent la baſe des rémiges & des rectrices.

Tout oiſeau eſt couvert de plumes, eſpèce de tégument la plus propre à le garantir des rapides variations de température auxquelles ſes mouvemens l'expoſent.

On obſerve auſſi dans l'intérieur du corps de ces animaux, des réſervoirs d'air, qui ſont diſperſés çà & là, & qui même tiennent, dans pluſieurs os, la place de la moelle; ces cavités aériennes doivent augmenter d'une manière remarquable la légèreté ſpécifique des oiſeaux.

En un mot, il n'y a, pour ainſi dire, aucune fonction dans l'exercice de laquelle les oiſeaux ne ſe diſtinguent des mammifères, des reptiles & des poiſſons, & qui ne les rapproche les uns des autres.

Cherchons donc d'abord à les claſſer entr'eux, & nous apprécierons enſuite les petites différences qui peuvent caractériſer tel ou tel genre, & pour cela, nous paſſerons en revue les diverſes claſſes d'organes qui conſtituent leur économie, abſolument dans le même ordre que celui que nous avons ſuivi dans l'étude des mammifères.

Deux points de la conformation des oiſeaux ont conduit à une méthode avantageuſe de claſſification. D'une part, les lieux où ils vivent, & la manière dont ils marchent, ſont, pour ainſi dire, indiqués d'avance par la forme de leurs pattes; de l'autre, la nature des alimens dont ils ſe nourriſſent

peut être en quelque manière ſoupçonnée d'après la forme de leur bec.

Leur diſtribution ſe fonde donc, comme celle des mammifères, ſur les organes de la manducation & ſur ceux de la préhenſion, c'eſt-à-dire, ſur le bec & ſur les pattes.

C'eſt en effet d'après la forme, la longueur des pattes & la diſpoſition des doigts, que les naturaliſtes ont diviſé les oiſeaux en ſix ordres. C'eſt enſuite la configuration particulière du bec, qui a conduit à les partager en vingt-trois familles.

On a d'abord été frappé de la forme des pieds dans les oiſeaux qui nagent très-bien; ces pieds ſont en effet palmés, c'eſt-à-dire, qu'ils ſont courts, & que leurs doigts ſont réunis entr'eux, preſque juſqu'aux ongles, par de larges membranes. Les oiſeaux chez leſquels on a obſervé cette conformation, ont été appelés *palmipèdes.*

On a nommé, au contraire, *échaſſiers*, ceux de ces animaux qui, au lieu d'avoir tous les doigts entièrement réunis, ne préſentent qu'une courte membrane entre les deux externes, & ont les tarſes élevés & le bas des jambes dénué de plumes.

D'autres ont les mêmes caractères que ces derniers, ſi ce n'eſt que leurs tarſes ſont courts & foibles. On les a appelés *paſſereaux.*

Il en eſt qui ont tous les doigts réunis ſeulement à la baſe par de courtes membranes; ce ſont les *gallinacés.*

Quelques-uns ont les doigts entièrement libres & crochus. On les a déſignés par la dénomination d'*oiſeaux de proie* ou *rapaces.*

Tous les oiſeaux qui rentrent dans les cinq ordres que nous venons d'énumérer, n'ont en arrière du pied qu'un ſeul doigt, ou même n'en préſentent point qui ſoit dirigé dans ce ſens.

D'autres oiſeaux, au contraire, qu'on nomme *grimpeurs*, ont deux doigts à chaque pied, dirigés en arrière, en même temps que deux autres ſont tournés en devant.

Dans la table ſynoptique ci-jointe, on pourra prendre une idée de la manière dont chacun de ces ordres a été partagé en familles. Nous indiquerons enſuite rapidement les noms des principaux genres de ces familles, & cela pour faciliter l'intelligence de nos deſcriptions anatomiques.

CLASSE DES OISEAUX.

Nombre des doigts postérieurs.				Ordres.				Familles.
Deux, et deux en devant				Grimpeurs, à bec...	étroit à la base, non dentelé			Cunéirostres.
					très-gros à la base, ou dentelé			Lévirostres.
Un seul ou pas; les antérieurs	entièrement libres; bec et ongles crochus			Rapaces, à yeux....	latéraux; tête ou partie du cou	sans plumes		Nudicolles.
						plumeux		Plumicolles.
					tournés en avant, grands; bec court, tête grosse			Nyctériens.
	réunis	entièrem[t] par de larges membranes.		Palmipèdes, à doigts antérieurs, au nombre de..	quatre ou celui de derrière caché dans la même membrane			Pinnipèdes.
					trois; bec.....	dentelé		Serrirostres.
						non dentelé; ailes	très-longues..	Longipennes.
							très-courtes ..	Brévipennes.
		en partie,	tous à la base	Gallinacés, à ailes .	propres au vol; base du bec,	plate, renflée, charnue, molle		Péristères.
						arrondie, cornée, solide		Alectrides.
					très-courtes, ne servant pas au vol, corps fort pesant			Brachyptères.
			les deux externes seulement; tarses très-longs.	Echassiers, à bec...	mousse, obtus,	déprimé, très-large		Latirostres.
						arrondi, cylindrique		Rampholites.
					très-pointu,..	long, conique, tranchant		Cultrirostres.
						étroit, comprimé vers la pointe		Pressirostres.
			médiocres.	Passereaux, à bec..	échancré, à...	une ou deux crénelures au plus		Crénirostres.
						trois crénelures au moins		Dentirostres.
					non échancré..	fort solide.....	droit, alongé, comprimé	Plénirostres.
							un peu courbé, court, conique .	Conirostres.
						foible, flexible. court et à base	étroite, ronde.	Subulirostres.
							large, plate ..	Planirostres.
						foible, flexible.	très-long et étroit	Ténuirostres.

Tous les RAPACES se nourrissent de chair; ils ont le vol prompt, fort & rapide; ils vivent par paires; ne pondent que deux ou quatre œufs dans un nid qu'on nomme *aire*, & qui est toujours placé sur un lieu élevé.

Leur première famille, ou celle des PLUMICOLLES, renferme les genres *Gypaëte* ou *Griffon*, *Messager* & *Faucon*. C'est à ce dernier que les ornithologistes rapportent les aigles, les autours, les buses, &c.

La famille des NUDICOLLES ne comprend que les genres *Vautour* & *Sarcoramphe*.

Celle des NYCTÉRIENS offre les genres *Duc*, *Chouette* & *Surnie*.

L'ordre des PASSEREAUX est composé de beaucoup plus d'espèces que tous les autres; mais leur organisation présente tant d'analogie, que l'on ne peut les séparer, quoiqu'elles varient beaucoup pour la taille & pour la force. Il est difficile de les faire connoître par un caractère commun qui n'appartienne qu'à elles seules.

On distingue dans leur famille des CRÉNIROSTRES, les *Pie-Grièches*, les *Merles*, les *Gobe-Mouches*, les *Tangaras*, les *Cotingas*; dans celle des DENTIROSTRES, les *Calaos*, les *Phytotomes*, &c.

Celle des PLÉNIROSTRES est remarquable en ce qu'on y trouve les genres *Corbeau*, *Rollier*, *Pie*, *Paradisier*, &c.

Celle des CONIROSTRES contient entr'autres, les *Moineaux*, les *Bruans*, les *Gros-Becs*, les *Etourneaux*, les *Loriots*; enfin, tous les petits oiseaux de notre pays, qui se nourrissent de graines, & qui ont le bec court & conique.

Parmi tous les oiseaux réunis dans la famille des SUBULIROSTRES, nous signalerons les *Alouettes*, les *Mésanges*, les *Manakins* & les *Becs-fins*.

Les *Hirondelles* & les *Engoulevens* sont les deux seuls genres de passereaux qui appartiennent à la famille des PLANIROSTRES.

Mais dans celle des TENUIROSTRES, nous trouvons les *Sittelles*, les *Martins-Pêcheurs*, les *Orthorinques*, les *Colibris*, les *Huppes*, les *Guêpiers*, &c.

Nous avons déjà dit que l'on nomme GRIMPEURS, tous les oiseaux dont les pieds ont quatre doigts disposés de manière que deux sont situés en devant & deux derrière. Cette disposition, qui leur donne une grande facilité pour s'accrocher aux branches des arbres, les gêne beaucoup pour marcher sur un terrain uni.

La première famille de cet ordre, celle des CUNÉIROSTRES, renferme les *Coucous*, les *Anis*, les *Pics*, les *Jacamars*, &c. Dans la seconde, celle des LÉVIROSTRES, nous indiquerons spécialement les *Toucans*, les *Perroquets*, les *Barbus*.

Un seul genre, celui des *Pigeons*, compose la première famille de l'ordre de GALLINACÉS, famille que l'on a désignée par le nom de PÉRISTÈRES; tandis que dans la seconde, celle des ALECTRIDES, on trouve les *Paons*, les *Outardes*, les *Faisans*, les *Dindons*, les *Pintades*, &c.

Quatre genres d'oiseaux étrangers, peu nombreux en espèces, les genres *Autruche*, *Casoar*, *Touyou* & *Dronte*, composent la troisième famille des GALLINACÉS, celle des BRACHYPTÈRES.

Les ECHASSIERS, qu'on nomme aussi *Oiseaux de rivage*, ont été ainsi désignés, parce qu'ils sont montés très-haut sur jambes, & qu'ils vivent ordinairement sur le bord des eaux. Leur organisation est parfaitement en rapport avec leurs habitudes.

Sous le nom de LATIROSTRES, qui est celui de la première famille de cet ordre, on a réuni les *Phénicoptères*, les *Spatules* & les *Savacous*, tandis que sous celui de CULTRIROSTRES, qui désigne la seconde famille, on a rangé les *Hérons*, les *Cigognes*, les *Grues*, &c.

Les genres *Foulque*, *Jacana*, *Huîtrier* & *Râle*, composent la famille des échassiers PRESSIROSTRES, & celle des TERÉTIROSTRES ou RAMPHOLITES renferme ceux des *Bécasses*, des *Courlis*, des *Vanneaux*, des *Pluviers*, des *Avocettes*, &c.

L'ordre des PALMIPÈDES rapproche des animaux qui ont entr'eux la plus grande analogie. Les membranes qui unissent leurs doigts, la position de leurs pieds en arrière, la longueur de leur sternum, leur cou souvent plus long que leurs jambes, pour atteindre dans la profondeur, leur plumage serré, poli, imperméable à l'eau, sont autant de conditions qui s'accordent à en faire de bons navigateurs.

Dans leur famille des PINNIPÈDES, nous trouvons les genres *Cormoran*, *Pélican*, *Frégate*, *Fou*, *Anhinga* & *Phaëton*. Dans celle des LONGIPENNES, se trouvent rangés ceux des *Mauves*, *Pétrels*, *Albatros*, &c.

On a rapproché, dans la famille des BRÉVIPENNES, les *Pingouins*, les *Manchots*, les *Grèbes*, les *Guillemots*, &c., & dans celle des SERRIROSTRES, enfin, les *Canards* & les *Harles*.

Tel est, d'une manière sommaire, le mode de classification le plus généralement adopté pour les oiseaux; c'est celui qui résulte des travaux intéressans de MM. Cuvier, Blumenbach, Duméril, Dumont, Vieillot, & de plusieurs autres ornithologistes modernes.

L'anatomie de ces animaux n'est pas restée en arrière; l'intérêt qu'offre leur conformation, la différence de leur organisation & de celle de l'homme, la facilité avec laquelle on peut se procurer des sujets de recherches, le volume de beaucoup d'espèces, voilà autant de raisons qui nous expliquent pourquoi tant d'auteurs nous ont donné des détails sur la structure anatomique des oiseaux. Qu'il nous soit permis de citer ici avec distinction les ouvrages, sur ce sujet, de Linnæus (1), de Allen

(1) *Fundamenta ornithologica*. In Amœnit. Acad., vol. VII, pag. 109.

Moulen (1), de Fr. David Hérissant (2), de P. Camper (3), de J. Hunter (4), de L. J. M. Daubenton (5), de Vinc. Malacarne (6), de N. Sténon (7), de J. de Muralto (8), de Méry (9), de C. Bartholin (10), de Jérôme Fabricio d'Aquapendente (11), de Ger. Blaës (12), de J. A. Borelli (13), de Will. Hewson (14), de Michel Girardi (15), d'Aloysius Galvani (16), de François Pourfour Dupetit (17), de J. G. Zinn (18), de Haller (19), de R. Ant. F. de Réaumur (20), de J. C. Peyer (21), de Martin Schookius (22), de Marcel. Malpighi (23), d'Ant. Maître Jan (24), de Daudin (1), de F. Vicq-d'Azyr (2), & de MM. Cuvier (3), Geoffroy-Saint-Hilaire (4), Duméril (5), P. J. Isaac de Frémery (6), &c. &c.

(1) *Anatomical observations in the heads of Fowl.* In Philos. Transact., vol. XVII, n°. 199.

(2) *Observations anatomiques sur les mouvemens du bec des oiseaux.* Mém. de l'Acad. royale des sciences de Paris, ann. 1748, page 345.

Recherches sur les organes de la voix des quadrupèdes & des oiseaux. Ibidem, 1753.

(3) *Mémoires sur la structure des os dans les oiseaux.* Voyez les Mémoires étrangers de l'Acad. royale des sciences, tome VII, page 328.

(4) *An account of certain receptacles or aer in Birds, &c. &c.* Philos. Transact., vol. LXIV, pag. 205.

On a secretion in the crop of breeding Pigeons, for the nourrishment of their young. Voy. ses Observat. on animal Œconom., 191.

(5) *Observations sur la disposition de la trachée-artère de différentes espèces d'oiseaux.* Mém. de l'Acad. royale des sciences, 1781, page 369.

(6) *Esposizione anatomica delle parti relative all' Encefalo degli uccelli.* Mem. della Societa italiana, tom. I, II, III, IV, V, VI & VII.

(7) *Historia musculorum aquilæ.* Act. Hafniensia, 1671.

(8) *Milvus examinatus.* Acad. Nat. Curios., dec. 2, ann. 2.

(9) *Observations sur les mouvemens de la langue du pivert.* Mém. de l'Acad. royale des sciences, 1709, pag. 85.

(10) *Pavonis anatome.* Acta Hafniensia, 1673.

(11) *Opera omnia.*

(12) Gerard. Blasius, *Anat. animal.*, in-4°. *Amstelod.*, 1681.

(13) *De motu animalium.*

(14) *Histoire du Système lymphatique dans les oiseaux.* Journal de Physique, tome I, page 297.

(15) *Saggio di osservazioni anatomiche intorno agli organi della Respirazione degli uccelli.* Mem. della Societa italiana, tome II, page 732.

(16) *De volatilium aure.* Comment. Instit. Bonon., tom. VI, page 420.

(17) *Description de l'œil du coq d'Inde & de celui du hibou.* Mém. de l'Acad. royale des sciences, années 1735 & 1736.

(18) *De different. fabricæ oculi humani & brutorum.* Comment. Soc. Goetting., tom. IV, pag. 247.

(19) *De oculis quadrupedum, avium & piscium.* Opera minora, tom. III.

(20) *Sur la digestion des oiseaux.* Mém. de l'Acad. royale des sciences, 1752.

(21) *Anatome ventriculi gallinacei.* In *Parergis anatomicis*, pag. 55. *Lugd. Bat.*, 1750.

(22) *Dissert. de ovo & pullo.* In-12. *Ultrajecti*, 1643.

(23) *Dissert. de formatione pulli in ovo.*

(24) *Observat. sur la formation du poulet*, in-12. *Paris*, 1722.

(1) *Traité complet & élémentaire d'Ornithologie*, in-4°. *Paris.*

(2) *Mémoires pour servir à l'Anatomie des oiseaux.* Acad. royale des sciences, ann. 1772, 1773, 1774, 1778.

(3) *Leçons d'Anatomie comparée, &c.*

(4) *Considérations sur le crâne des oiseaux.* Annales du Muséum d'histoire naturelle, tome X.

(5) *Note sur une espèce d'articulation, &c.* Magaz. Encyclop., ann. VI, tom. V, 174.

(6) *Specimen zoologicum, sistens observationes præsertim osteologicas, de casuario Novæ Hollandiæ.* Trajecti ad Rhenum, 1819, in-8°.

FONCTION PREMIÈRE.

La locomotion.

Section première.

Squelettologie.

1. *Le squelette en général.* Nous avons déjà dit que, chez les oiseaux, les membres antérieurs, destinés au vol, ne pouvoient servir ni à la préhension, ni à la station; aussi ces animaux sont-ils bipèdes, & prennent-ils les objets à terre avec la bouche; en conséquence, les cuisses se portent en avant, & les doigts s'alongent pour former une base suffisante au corps qui se dirige dans le même sens. Le bassin est fort étendu en longueur, pour fournir des attaches aux muscles qui supportent le tronc sur les cuisses; les ischions, & surtout les pubis, se portent beaucoup en arrière, & s'écartent pour laisser la place nécessaire au développement des œufs.

Le squelette des oiseaux présente en général une structure très-particulière; tous les os qui le composent, presque sans exception, même la mâchoire inférieure, les vertèbres & les os des îles, sont vides à l'intérieur; mais leurs cavités ne contiennent que de l'air & jamais de moelle. Ce sont de véritables sinus dans leur genre, qui, au lieu de se borner à la tête, comme ceux des quadrupèdes, s'étendent à tout le squelette, & qui sont en communication directe avec les poumons; l'air qu'on pousse dans la trachée-artère, sort en effet par un trou quelconque, fait à un os, & réciproquement.

Une pareille organisation est bien propre à réunir dans ces os, la légèreté & la force dont ils ont besoin pour le genre de mouvement qui leur a été assigné.

Il est digne de remarque combien peu, par suite, est pesant le squelette des oiseaux en général. Celui d'un pélican (*pelecanus onocrotalus*) examiné par les anatomistes de l'ancienne Académie royale des

sciences de Paris, ne pesoit que vingt-trois onces, malgré ses grandes dimensions (1).

3. *Les os de la tête en général.* L'étude des os de la tête n'est pas moins importante dans les oiseaux que chez les mammifères ; non-seulement ils sont les plus variables & les plus compliqués de tout le squelette, mais ils servent encore de soutien ou d'enveloppe à des parties bien essentielles dans l'économie animale. Le cerveau, les principaux nerfs, les organes de la vue ou de l'audition, de l'olfaction, de la gustation, ceux de la manducation & de la déglutition, une partie de ceux de la respiration & de la phonation, sont renfermés dans la tête, ou du moins sont attachés à quelqu'un de ses os, ou en traversent les trous & les canaux, dans les oiseaux comme dans les mammifères. L'histoire de la tête devient donc, par cela même, la principale partie de l'ostéologie comparée.

Au reste, il faut l'avouer, la face des oiseaux étant formée principalement par leur bec, c'est la grandeur & surtout la longueur de celui-ci, qui détermine le caractère de leur physionomie ; mais comme le nez n'en occupe souvent qu'une très-petite partie, & que la langue est fréquemment si petite, qu'elle ne remplit pas, à beaucoup près, toute la bouche, on ne peut point tirer des rapports de proportion du crâne des oiseaux avec leur face, les mêmes inductions que cette considération fournit dans les mammifères.

4. *Les os du crâne en général.* La coupe longitudinale & verticale du crâne des oiseaux présente généralement un ovale plus étroit en avant, dont le côté qui répond à la face, est moins convexe que celui qui est supérieur & postérieur, & dont le grand axe est dirigé en haut & en avant.

Dans les chouettes seules, la coupe du crâne est ovale, & son grand axe est presque vertical. Cette cavité se rétrécit, chez elles, à peu près également en haut & en bas.

A l'extérieur, le crâne des oiseaux offre une foule de variétés, pour la forme & pour le volume. Dans le grand-duc & dans les nyctériens en général, il est en arrière, d'une largeur qui égale sa longueur & surpasse sa hauteur, & en devant, entre les orbites, il devient fort étroit, ce qui lui donne l'aspect général d'un triangle. Dans le vautour fauve, sa plus grande largeur est vers le milieu de sa longueur ; il est aussi plus régulier ; l'occipital descend verticalement à peu près, tandis que le vertex se porte presque horizontalement, & en s'abaissant d'une manière insensible vers le bec. Dans le courlis, il est arrondi à peu près uniformément, tandis que dans le goëland, il présente de nombreuses inégalités. En général, au reste, le diamètre longitudinal du crâne, chez les oiseaux, l'emporte sur le diamètre transversal & sur le vertical, d'une manière marquée. L'engoulevent & les nyctériens sont cependant ici une exception.

Les os qui composent le crâne, se réunissent toujours de très-bonne heure, & ce n'est absolument que dans les sujets tout jeunes, qu'on peut appercevoir les sutures de cette portion de la tête.

En général, du reste, ces os correspondent, pour le nombre & pour la position, à ceux du crâne des mammifères.

Néanmoins, même dans les sujets où toutes les autres sutures sont parfaitement visibles, le sphénoïde ne sauroit être distingué de l'occipital.

Il faut aussi remarquer que l'os qui résulte de leur union, & que l'on doit nommer *sphéno occipital*, se soude avec les temporaux plutôt que les temporaux ne le sont entr'eux.

Cependant, chez les oiseaux qui sortent de l'œuf, on voit une suture qui s'étend transversalement en ligne droite, d'une oreille à l'autre, & qui sépare le sphénoïde d'avec l'occipital.

La cavité du crâne est partagée en deux fosses principales, dont l'une est située au-dessus & un peu en avant de l'autre. La première contient le cerveau proprement dit, & répond, par conséquent, aux fosses antérieures & à une partie des fosses moyennes de la base du crâne de l'homme. Dans la seconde, sont renfermés les couches des nerfs optiques, le cervelet & la moelle alongée ; celle-ci répond donc à une partie des fosses moyennes & à la fosse cérébelleuse du crâne de l'homme.

Ces deux fosses sont séparées l'une de l'autre par une crête aiguë & horizontale, qui, sur les côtés & en arrière, remonte pour former une arcade au-dessus du cervelet.

La fosse supérieure est divisée en deux parties par une légère proéminence convexe, produite par la voûte de l'orbite.

La fosse inférieure présente plusieurs cavités remarquables.

On observe d'abord, de chaque côté & sous l'arête qui la sépare de la fosse supérieure, une cavité profonde & arrondie ; elle loge la couche optique correspondante.

Entre ces deux cavités *optiques*, en est une qui correspond à la selle sus-sphénoïdale des mammifères. Elle est creusée dans son centre, pour recevoir le corps pituitaire.

Ces trois fossettes forment ensemble une espèce d'arc dont la convexité est en avant. Dans sa concavité & devant le trou occipital, est une quatrième fossette qui est analogue à la fosse basilaire de l'homme, & supporte, comme celle-ci, la protubérance annulaire.

La fosse inférieure du crâne des oiseaux étant beaucoup plus étroite que la supérieure, l'épaisseur de ses parois latérales se trouve occupée par les cavités de l'oreille interne.

---

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire des animaux*, partie III.

Les différences qui existent entre les diverses familles d'oiseaux, relativement à ces fosses de l'intérieur du crâne, sont fort peu considérables; elles ne consistent guère que dans le plus ou moins de profondeur de chacune d'elles.

En général, leur inégalité est moindre dans les palmipèdes & dans les échassiers, que les perroquets & les oiseaux de proie.

Les trous optiques sont situés en avant de la fosse qui est entre les deux fossettes optiques. Ils ne sont séparés l'un de l'autre que par une lame verticale qui distingue également les deux orbites.

La partie de cette lame qui leur répond, est quelquefois échancrée. Alors les deux trous optiques paroissent ne former qu'une seule ouverture lorsqu'on les considère à l'intérieur du crâne. C'est ce qui arrive dans le coq (*phasianus gallus*, Linn.), dans le savacou (*cancroma cochlearia*, Linn.), dans le vautour fauve (*vultur fulvus*, Gmel.), & surtout dans le pélican (*pelecanus onocrotalus*, Linn.). Dans le jabiru du Brésil (*mycteria americana*, Linn.) & dans la grue (*ardea grus*, Linn.), cette disposition est encore plus prononcée; mais dans le pétrel des îles britanniques (*procellaria glacialis*) & dans les perroquets, malgré une légère échancrure au bord postérieur de la lame dont il s'agit, les deux trous optiques sont parfaitement distincts l'un de l'autre, à l'intérieur du crâne.

Au reste, dans tous les cas, ils percent les parois du crâne immédiatement de part en part, & ne parcourent que très-peu de chemin dans leur épaisseur.

La fente sphéno-orbitaire n'existe réellement point. Elle est remplacée, dans la plupart des espèces, par quatre trous particuliers: l'un de ceux-ci, placé au-dessus du trou optique, & quelquefois même creusé en échancrure dans sa circonference, comme dans le vautour fauve, donne passage au nerf de la quatrième paire. Deux autres, placés derrière le trou optique, très-rapprochés, ou même confondus en une seule ouverture, comme dans l'oiseau de proie que nous venons de citer, transmettent le nerf de la troisième paire ou moteur oculaire commun, & la branche ophthalmique de la cinquième paire. Enfin, le dernier de ces trous est pratiqué sous la base du crâne en avant, & vient de la fosse basilaire. Il est traversé par le nerf de la sixième paire.

Un seul trou, percé obliquement dans la ligne qui sépare la fosse optique de la fosse basilaire, semble remplacer, chez les oiseaux, le trou ovale & le trou grand rond de l'homme.

Le trou déchiré antérieur n'existe point.

Le trou déchiré postérieur n'est qu'un petit orifice arrondi, situé au-dessous & en dedans de l'ouverture du conduit auditif externe.

Le conduit auditif interne ou labyrinthique, est généralement assez considérable.

Dans les nyctériens ou oiseaux de proie nocturnes, les parois du crâne ont une grande épaisseur, mais leur substance est légère, & elles renferment de grandes cavités qui communiquent avec l'oreille & renforcent probablement le sens de l'ouïe, comme nous le dirons plus bas.

5. *L'os frontal, ses éminences.* Cet os est double, & se prolonge beaucoup en avant pour former la voûte des orbites. Cette portion des frontaux ainsi étendue, est une lame plus ou moins large, & dont les bords latéraux sont échancrés plus ou moins profondément par le contour de ces fosses.

La lame sus-orbitaire des frontaux est large dans le vautour fauve & dans le héron (*ardea major*, Linn.). Elle est étroite dans la grue & dans le flammant (*phænicopterus ruber*). Ses échancrures latérales sont presque demi-circulaires & taillées en biseau de haut en bas & de dedans en dehors, dans le pétrel des îles britanniques; elles sont angulaires & formées par des lignes droites dans la grue; elles sont peu profondes dans le héron & dans le jabiru; mais dans le grand-duc (*strix bubo*), elles sont remarquables en ce que leur extrémité postérieure se dirige extraordinairement en dehors & en bas, ce qui détermine une grande ouverture de l'orbite en avant, & un élargissement considérable du frontal en arrière. Dans les toucans (*ramphastos*), ces échancrures ont fort peu d'étendue d'arrière en avant, & sont demi-circulaires: leur extrémité postérieure se dirige aussi beaucoup en bas, & se prolonge en une véritable apophyse styloïde & post-orbitaire.

Cette même apophyse se retrouve également dans le vautour fauve & dans le pétrel. Dans le grand-duc, elle est aplatie d'avant en arrière, large, & représentée par une lame mince & comme papyracée. Elle est très-courte dans le flammant & dans le héron; elle manque dans l'engoulevent (*caprimulgus europæus*, Linn.); elle se continue avec le cadre de l'orbite dans les perroquets, & se dirige en dehors dans le goëland à manteau gris (*larus glaucus*, Gmel.).

Le frontal porte à sa face postérieure & en avant, une lame verticale qui sépare les deux orbites, & est souvent échancrée à son bord postérieur. Elle est en général fort mince.

On remarque sur les têtes du casoar, du calao, de la pintade & de quelques hoccos, des éminences osseuses. Ce ne sont que des renflemens de la portion supra-orbitaire du frontal, & dont l'intérieur est rempli par un diploë très-lâche.

6. *Les pariétaux.* Ils sont très-petits & placés en arrière des frontaux.

7. *L'occipital.* (*Voyez* n°. 3.) Cet os ne s'articule avec la colonne vertébrale que par un seul condyle ou tubercule situé en bas du grand trou

occipital, & reçu dans une fossette correspondante du corps de l'atlas.

Ce tubercule est le plus communément hémisphérique : tel est le cas du grand-duc, du vautour fauve, du pélican, du pétrel, du cygne (*anas olor*). Dans l'engoulevent il est fort petit, peu saillant, & précédé d'un enfoncement assez prononcé sur la surface basilaire. Dans le canard, il est cordiforme, échancré & comme bilobé supérieurement. Il en est de même du jabiru. Dans le héron, il ne représente qu'un quart de sphère, & forme une saillie prolongée en arrière & un peu en haut, tandis que chez le plus grand nombre des oiseaux, il se dirige surtout en bas.

Les lignes & les crêtes occipitales sont très-saillantes & comme tranchantes dans le jabiru, dans le héron, dans la cigogne (*ardea ciconia*), dans le pétrel, dans la grue, & en général dans les oiseaux qui ont le bec alongé.

Dans le vautour fauve, la surface basilaire est traversée au-devant du condyle occipital, par une série d'apophyses irrégulières & très-fortes, qui se dirige de chaque côté en dehors vers les apophyses mastoïdes, en formant un arc dentelé.

Dans le grand-duc, dans l'engoulevent & dans presque tous les oiseaux à bec court, l'occiput est arrondi, & les crêtes dont nous venons de parler sont peu prononcées.

Dans le cormoran (*phalacrocorax carbo*), la protubérance occipitale externe supporte un os alongé, triangulaire, & qui paroît être le résultat de l'ossification du ligament cervical. (*Cuvier.*)

Les enfoncemens de l'os occipital pour les insertions des muscles, ne sont pas moins prononcés que les crêtes & les saillies chez beaucoup d'oiseaux, & spécialement dans le jabiru, dans la grue, dans le pétrel, dans le pélican, &c.

Dans les oiseaux nouvellement sortis de l'œuf, l'os occipital a à peu près la forme d'un anneau, & est subdivisé en quatre parties; une supérieure, deux latérales & une inférieure très-petite. (*Cuv.*)

Le trou occipital présente quelques variétés pour sa forme & ses dimensions. Dans le pélican, il est grand, quadrilatère & à angles arrondis. Dans la grue, il a à peu près la même figure, mais il est peu alongé d'arrière en avant. Dans le grand-duc, il représente une ellipse dont le grand diamètre est transversal. Dans l'engoulevent, il est cordiforme, & présente sa petite extrémité en haut & en arrière. Dans la cigogne & dans le bihoreau (*ardea nycticorax*, Linn.), il est à peu près circulaire, de même que dans le perroquet; celui de l'oiseau royal (*ardea pavonina*, Linn.) est triangulaire, à angles arrondis.

8. *Les temporaux.* Ils occupent les côtés du crâne & la région auriculaire. Leurs apophyses mastoïdes sont développées en raison directe des dimensions du bec, & paroissent appartenir à l'os occipital, dans le plus grand nombre des cas, comme chez les perroquets en particulier.

Ils n'ont point d'apophyses zygomatiques, mais ils présentent une éminence assez marquée qui concourt à la formation du bord postérieur de l'orbite.

9. *Le sphénoïde.* (*Voyez* n°. 3.) Cet os forme la plus grande partie de la base du crâne. Il est à peu près triangulaire, & porte en avant une petite éminence sur laquelle s'articulent les arcades palatines.

Il n'a point d'apophyses ptérygoïdes, & ne touche point à l'ouverture postérieure des narines.

11. *Les os de la face en général.* Nous avons déjà parlé d'une disposition particulière à la face des oiseaux, l'existence d'une lame verticale qui sépare les deux orbites. Cette lame qui descend de la région antérieure du frontal, tient au sphénoïde par son bord postérieur, & est libre de toute adhérence en avant & en bas, mais s'articule dans ces deux derniers sens avec l'os du bec.

La plus grande partie de la face des oiseaux est formée par cet os du bec supérieur, qui, à lui tout seul, tient lieu des os maxillaires supérieurs, inter-maxillaires, nasaux & palatins des mammifères, & qui offre même quelquefois des sutures, indices de celles qui séparent les os dont il s'agit dans cette classe d'animaux.

La forme de l'os du bec supérieur est généralement la même que celle du bec lui-même, auquel il sert, pour ainsi dire, de moule ou de noyau. Il représente plus ou moins exactement une moitié de cône ou de pyramide, dont la face convexe est extérieure & tournée en dessus, tandis qu'une autre face, plus ou moins souvent concave, regarde en bas & est intérieure.

En traitant des organes de la manducation, nous ferons connoître les différens contours & les diverses courbures du bec. Ici nous ne devons indiquer que la structure & les connexions générales de l'os qui le soutient. (*Voyez* n°. 943.)

La base de la partie convexe ou du dos de cet os, s'unit à l'extrémité antérieure du frontal, d'une manière très-variable.

Quelquefois, en effet, cette articulation est très-mobile, comme je m'en suis assuré sur une tête d'engoulevent. Dans d'autres circonstances, la réunion des pièces osseuses est complète, & cependant il existe encore une légère mobilité, parce que la jonction n'a lieu qu'à l'aide d'une ou de plusieurs lames minces, très-élastiques, qui se courbent sur elles-mêmes, comme le feroit un morceau de baleine. Cette disposition est très-manifeste dans le vautour fauve.

Dans les perroquets, quelques nyctériens, le pélican, le cormoran, le mouvement s'opère à l'aide d'une seule lame. Le frontal & l'os du bec se continuent sur un même plan; une rainure plus ou moins profonde indique seulement leur séparation.

ration. Cette rainure eſt très-évidente dans le jabiru.

Dans l'autruche, dans les gallinacés alectrides, dans les oiſeaux de proie, dans les échaſſiers à bec pointu, comme la grue, la cigogne, le héron, &c., on trouve trois ou cinq lames oſſeuſes qui ſe pénètrent réciproquement.

Il eſt bon de remarquer auſſi, qu'à l'endroit de l'articulation dont nous parlons, on trouve un changement notable de direction dans le plan du crâne & dans celui de la face. Ainſi, par exemple, dans l'oiſeau royal, la partie antérieure du crâne eſt très-bombée, & tombe preſque verticalement ſur l'os du bec, qui ſe dirige enſuite à peu près horizontalement en avant. Dans le grand-duc, on obſerve une diſpoſition analogue, ſi ce n'eſt que l'os du bec a une convexité très-prononcée. Dans le vautour fauve, une ſimple concavité pratiquée également ſur le crâne & ſur la face, réſulte de l'abaiſſement preſqu'imperceptible du premier, & de l'élévation très-légère de la ſeconde. Dans le toucan, au contraire, l'énorme bec s'élève, par ſa baſe, bien au-deſſus de la voûte du crâne, & poſtérieurement eſt abruptement coupé de manière à tomber verticalement ſur elle.

Il ſembleroit, au premier abord, que les calaos ne devroient pas préſenter cette articulation plus ou moins mobile, car leur bec porte des éminences oſſeuſes très-conſidérables & ſéparées du crâne. Cependant on retrouve la même diſpoſition dans ce genre d'oiſeaux, & en particulier dans le calao rhinocéros (*buceros rhinoceros*, Linn.), que j'ai en ce moment ſous les yeux.

La baſe de la partie palatine, inférieure, plane ou concave de l'os du bec ſupérieur, ſe partage en quatre branches qui ſe portent en arrière en divergeant. C'eſt ce qu'on aperçoit très-bien quand on examine, par la baſe, une tête de ſquelette d'oiſeau, dont on a déſarticulé & enlevé la mâchoire inférieure.

De ces quatres branches, qui ſont tantôt articulées & tantôt entièrement ſoudées à l'os du bec, les deux internes, larges, conſtituent la voûte du palais, & les deux externes, étroites, plus longues, peuvent être comparées aux arcades zygomatiques des mammifères, tandis que les premières ſemblent correſpondre aux apophyſes ptérygoïdes.

Ces lames ou arcs-boutans n'appuient pas immédiatement ſur le crâne.

Les palatines s'articulent chacune ſur un petit os oblong, particulier aux oiſeaux, d'une forme très-variable, & que Hériſſant a nommé *os omoïde*, en le comparant à une omoplate.

Les externes ou zygomatiques ſe terminent en arrière ſur un petit os particulier auſſi aux oiſeaux, & nommé *os carré*.

Nous allons expoſer ſucceſſivement les variétés de forme que préſentent les arcades palatines & zygomatiques, les os omoïdes & les os carrés.

Les *arcades palatines*, placées ſous la cloiſon des orbites, marchent preſque parallèlement l'une à l'autre, chez la plupart des oiſeaux, & n'ont guère que la moitié de la longueur des arcades zygomatiques.

Dans le vautour fauve, comme dans la plupart des oiſeaux des familles des nudicolles & des plumicolles, elles ſont larges, minces, ſéparées entre elles, creuſées en gouttière du côté du palais. Leur extrémité poſtérieure eſt coupée carrément.

Dans le grand-duc & les autres nyctériens, elles ſont beaucoup moins larges, & ſéparées par un intervalle beaucoup plus grand. Rapprochées à leurs deux extrémités, elles ſont très-écartées vers leur partie moyenne, ce qui donne à l'eſpace vide que circonſcrivent leurs bords internes, la forme d'une ellipſe alongée, & non plus d'une ſimple fente. Leur extrémité poſtérieure ſe termine en une apophyſe ſtyloïde épaiſſe, qui s'articule avec l'extrémité interne de l'os omoïde. Une lame ſaillante & mince deſcend de la région poſtérieure de leur bord interne, & ſemble remplacer l'aile interne de l'apophyſe ptérygoïde. Cette lame eſt, au reſte, beaucoup moins prolongée en avant, que celle que l'on obſerve au même endroit, dans le vautour fauve.

Dans les perroquets, leur conformation eſt bien différente. Elles ſont larges, épaiſſes & fortes; mais, au lieu de former une voûte preſque plate, elles ſont déjetées ſur le côté très-obliquement & dirigées en arrière & en bas, de manière à ſe terminer dans ces deux ſens, chacune par une lame libre & preſque carrée, qui ſe porte beaucoup au-delà de leur articulation avec l'os omoïde. Au niveau de celle-ci cependant, les arcades palatines ſe réuniſſent entr'elles, & appuient ſur la cloiſon inter-orbitaire. Un peu plus en avant, elles ſe ſéparent de nouveau, & laiſſent entr'elles, avant de ſe réunir encore vers la pointe du bec, un eſpace de figure elliptique.

Dans les paſſereaux, en général, les arcades palatines commencent antérieurement par un ſimple ſtylet plus ou moins grêle, puis, en s'amincitſant, elles s'élargiſſent ſubitement en arrière. Leur bord poſtérieur eſt fortement échancré, & ne ſe porte point au-delà de leur articulation avec l'os omoïde. Par leur réunion cependant, elles forment, dans la ligne moyenne, un canal preſque cylindrique pour les arrière-narines.

Dans le calao, loin de former une ſorte de voûte concave, elles offrent une ſaillie longitudinale conſidérable, & ne laiſſent aucun eſpace vide entr'elles. Elles ſe rétréciſſent beaucoup au point où elles reçoivent les os omoïdes.

Dans l'engoulevent, elles ſont très-larges, auſſi minces que du papier, & ſe terminent en arrière par un lobe très-arrondi & libre.

Dans les toucans, elles ſont unies l'une avec l'autre dans toute leur longueur, qui eſt fort peu conſidérable, & concaves tranſverſalement, depuis un

bout jusqu'à l'autre. Une foule de sillons vasculaires les parcourent en différens sens.

Dans les pigeons, les perdrix & le plus grand nombre des alectrides, les arcades palatines sont formées de deux osselets minces, greles, très-longs, très-écartés en devant, & rapprochés en arrière, où ils appuient sur les os omoïdes.

Dans l'autruche (*struthio camelus*, Linn.), les arcades palatines représentent deux longs stylets aplatis, éloignés entr'eux par un intervalle qui fait près de la moitié de la largeur totale de la base du bec, & au milieu duquel est situé le bord inférieur, libre, gonflé & arrondi, de la cloison des orbites. En arrière, ces mêmes arcades s'unissent, par une espèce de biseau, avec les os omoïdes, qui ont une forme toute particulière (*Cuvier*), ainsi que nous le verrons bientôt.

Dans le casoar à casque (*casuarius vulgaris*), nous trouvons un exemple tout-à-fait special de structure dans les arcades palatines. Elles sont en effet, dans cet oiseau, formées chacune de deux pièces, une moyenne, etroite, plus rapprochée de sa correspondante en devant qu'en arrière, où elle s'articule, par une longue suture oblique, avec l'extrémité antérieure des os omoïdes; l'autre pièce est large, triangulaire, très-mince; son bord antérieur est libre & dentelé; l'externe est convexe & arrondi; le postérieur est entièrement uni avec les trois quarts de la longueur de l'os omoïde, mais la suture en est constamment bien distincte. (*Cuvier.*)

Dans le jabiru, les arcades palatines ont une figure très-irrégulière. Elles descendent verticalement en avant de la cloison des orbites, & acquièrent beaucoup d'épaisseur en descendant ainsi. Collées l'une contre l'autre, au bout de la face palatine du bec, elles sont creusées chacune en gouttière dans leur partie inférieure. Les deux lèvres des gouttières qu'elles constituent ainsi, sont très-saillantes, mais l'externe est beaucoup plus prolongée que l'interne; elles s'effacent toutes les deux tout-à-fait en arrière, vers l'articulation avec l'os omoïde. Entre ces deux gouttières, existe une fente assez large, dont les bords se rapprochent en arrière & en avant. Dans ce dernier sens, ils se réunissent en une lame longitudinale & verticale, qui traverse une sorte de lame horizontale, poreuse, analogue à la lame criblée de l'ethmoïde de l'homme. Au niveau des gouttières, les arcades palatines forment une saillie considérable, mais, en devant & en arrière, elles se relèvent & sont manifestement concaves.

Dans le pélican, les arcades palatines sont séparées antérieurement par le trou des arrière-narines; mais elles se soudent bientôt en une large lame concave, rétrécie en arrière & séparée en deux gouttières longitudinales, par une crête très-saillante. L'extrémité postérieure de cette lame unique offre deux facettes encroûtées de cartilage, pour s'unir avec les os omoïdes. Sa face supérieure porte une seconde crête fort élevée, qui monte vers la cloison des orbites, & qui est plus haute en avant qu'en arrière.

On observe une disposition analogue dans le cormoran (*phalacrocorax carbo*) & dans l'albatrosse (*diomedea exulans*, Linn.); mais chez cette dernière, les lames ne sont point soudées.

Dans les phénicoptères, les canards, les hérons, &c., ces mêmes arcades sont grêles en devant, & séparées l'une de l'autre par la fente des narines. En arrière, elles sont larges & terminées par deux pointes.

Dans le savacou (*cancroma cochlearia*, Linn.), elles sont très-larges dans toute leur étendue; réunies antérieurement, elles sont séparées postérieurement par les ouvertures des arrière-narines, distinguées elles-mêmes l'une de l'autre par une lame verticale creusée en gouttière sur son bord inférieur. Planes en devant, elles offrent chacune, en arrière, une gouttière irrégulière, & se terminent, dans ce sens, par trois pointes chacune. La plus interne de ces pointes s'unit par arthrodie à l'os omoïde correspondant.

Les *arcades zygomatiques*, où les prolongemens extérieurs & postérieurs de l'os du bec supérieur, existent dans tous les oiseaux, où elles sont généralement grêles & beaucoup plus longues que les arcades palatines. Elles ne varient que par leur force & par leur courbure, qui sont déterminées par la figure & les usages du bec.

Leur extrémité postérieure est articulée sur l'os carré.

L'*os omoïde*, pièce de la charpente de la face qui n'appartient qu'aux oiseaux, est placé intermédiairement entre les arcades palatines & l'os carré, & offre de nombreuses différences par sa forme, par la maniere dont il s'articule avec les arcades palatines, avec l'os carré, & souvent avec la base du crâne, &c.

En général, pourtant, l'os omoïde est alongé, aplati, & porte une crête saillante en dessus. Son extrémité antérieure est articulée avec l'arcade palatine correspondante, & rapprochée de celle du côté opposé; la posterieure, très-écartée de celle de l'autre os, est supportée par l'os carré.

Il existe deux os omoïdes, un à droite & l'autre à gauche. Leur degré d'écartement en arriere, varie beaucoup suivant les espèces, & ils forment ensemble un angle dont la pointe est en avant.

Dans le vautour fauve, l'os omoïde est une petite lame osseuse, étroite, creusée en gouttière inférieurement, convexe supérieurement, terminée en arrière, pour son articulation avec l'os carré, par une surface arrondie, concave, analogue à la tête du radius de l'homme, & supportée par une sorte de col cylindrique & plus épais que le reste de l'os. Cet os est rectiligne. Il forme, avec son correspondant, deux des côtés d'un triangle équi-

latéral, dont le sommet aboutit à l'extrémité des arcades palatines.

Dans le grand-duc & les autres nyctériens, les os omoïdes, beaucoup plus écartés en arrière, sont d'ailleurs courbés en deux sens, comme la clavicule de l'homme. En dehors, leur concavité est postérieure & leur convexité antérieure. Leur extrémité postérieure est large & aplatie, elle s'articule avec l'os carré; l'antérieure, arrondie & épaisse, s'unit aux arcades palatines; leur corps porte en outre, à sa partie moyenne & en dedans, une apophyse qui monte s'articuler, par arthrodie, avec une apophyse qui descend de la base du crâne, & qui, comme elle, est terminée par une fente ovale & encroûtée de cartilage. Cette articulation, par laquelle l'os omoïde frotte contre le crâne, n'a pas lieu dans le vautour.

Dans les passereaux & les perroquets, l'os omoïde ne s'unit point non plus à la base du crâne. Il est grêle, cylindrique & sans aucune espèce d'éminence. Il est rectiligne, & est écarté de son correspondant en arrière, à peu près sous le même angle que dans le vautour fauve.

Dans le pic (*picus viridis*, Linn.), il est courbé sur sa longueur, comme dans le grand-duc, mais dans un seul sens; il est prismatique & triangulaire; sa face inférieure est plus large que les autres & un peu concave. La supérieure porte une épine dirigée en avant, & qui forme près du tiers de la longueur de l'os.

L'autruche & le casoar sont, de tous les oiseaux, ceux qui ont l'os omoïde le plus singulier. (*Cuvier.*)

Dans le casoar, il est uni par son bord externe, & dans plus des deux tiers de sa longueur, avec le bord postérieur de la pièce mince & large des arcades palatines; en dedans, il est arrondi, épais & singulièrement courbé; en arrière, en dessus & près de son extrémité, il porte une cavité articulaire alongée, par laquelle il s'unit à une éminence particulière de la base du crâne.

Dans l'autruche, l'os omoïde a quelques rapports généraux de conformation avec celui du casoar; mais il est beaucoup plus large vers la partie antérieure, où il forme véritablement le palais, les arcades palatines étant fort étroites. Il porte aussi en arrière, une large facette articulaire pour recevoir une grosse éminence de la région basilaire du crâne.

De même que celui du pic, l'os omoïde du canard est prismatique, triangulaire; sa face inférieure est très-large, peu concave; il ne porte point d'épine, mais, à l'aide d'une large facette articulaire, il s'appuie & se meut sur la base du crâne. Son extrémité antérieure a beaucoup d'étendue, ce qui lui donne quelque ressemblance avec une omoplate de lapin, ressemblance que Hérissant a observée il y a déjà long-temps.

Dans le pélican, ce même os est très-gros, très-solide, triangulaire aussi. Sa face inférieure est la moins large. En dessus, il présente une crête fort tranchante. Il s'articule par une double facette avec l'os carré; l'intervalle qui existe entre les deux facettes est converti, lorsque les os sont articulés, en une espèce de canal que traversent des vaisseaux & des nerfs.

Dans l'albatrosse & le flammant, l'os omoïde est, ainsi que dans le vautour fauve & les oiseaux de proie diurnes, cylindrique en arrière, aplati en devant, & à peu près droit sur sa longueur.

Dans le pétrel, cet os a beaucoup d'analogie avec celui du pélican, mais il s'articule par son côté interne, avec une apophyse de la surface basilaire de l'occipital, apophyse qui porte une facette ovale encroûtée de cartilage, & il ne se joint à l'os carré que par une seule facette large & concave.

Dans le goëland à manteau gris (*larus glaucus*, Gmel.), l'os omoïde est à peu près cylindrique dans toute son étendue; mais, de sa face supérieure, s'élève une crête mince & tranchante, à bord arrondi & festonné, plus haute en avant qu'en arrière, & comparable à une sorte d'aileron ou de nageoire. Sa facette d'articulation avec l'os carré est surmontée d'une apophyse rugueuse & inégale.

L'*os carré* est un osselet propre aux oiseaux, qui se meut sur le temporal, en avant de l'oreille, & qui s'articule en outre avec la mâchoire inférieure & l'os omoïde. Les différences les plus remarquables que présente l'os carré, dans les diverses espèces, consistent dans le plus ou moins d'étendue des facettes articulaires, & dans le prolongement ou le raccourcissement des éminences qui les supportent.

Cet os a été nommé *os carré*, parce qu'il a, en général, quatre angles principaux, deux supérieurs & deux inférieurs. Le supérieur externe est en arrière; il est reçu dans la cavité glénoïde du temporal. Le supérieur interne est tourné vers l'orbite; il est libre & donne seulement attache à des muscles. Les deux angles inférieurs sont fréquemment sur le même plan, & sont reçus tous deux dans une cavité de la mâchoire inférieure. Sur l'externe ou postérieur, est la fossette articulaire, qui reçoit l'extrémité de l'arcade zygomatique; au-dessus de l'interne ou postérieur, est un autre enfoncement sur lequel s'articule l'extrémité postérieure de l'os omoïde.

Dans le vautour fauve, l'apophyse libre, celle qui regarde l'orbite, est très-longue, comprimée, tranchante sur ses bords, & mousse à sa pointe. L'apophyse qui s'articule avec le temporal, est analogue, pour la forme & la disposition, au condyle de la mâchoire inférieure de l'homme; elle est supportée par une sorte de col, tordu sur lui-même, & creusé en arrière, d'une fossette inégale, dans laquelle on aperçoit plusieurs trous qui pénètrent dans le tissu de l'os.

Dans le grand-duc, l'apophyse libre est pointue

& moins alongée. L'apophyſe qui s'unit au temporal, offre une diſpoſition bien particulière; elle eſt bifurquée; ſa partie antérieure, plus groſſe, pénètre dans une profonde cavité du temporal, & y eſt comme enchaſſée; la poſtérieure, plus petite, ſe porte horizontalement en dedans & en arrière, & s'articule par une petite facette arrondie avec une éminence de la baſe du crâne. Entre ces deux branches de la bifurcation, eſt une grande ouverture qui conduit dans de vaſtes ſinus creuſés dans les parois du crâne, & au-deſſous de la petite eſt l'orifice du conduit auriculaire ou auditif externe.

Dans les pies, les corbeaux, & en général dans les paſſereaux & les échaſſiers, ce même angle eſt très-long, aplati, dirigé en dedans, en haut & en avant, ſur la cloiſon des orbites.

Dans les pics, l'angle libre appuie ſur l'apophyſe épineuſe de l'os omoïde, & ſemble faire continuité avec elle.

Dans les perroquets, l'os carré eſt peu volumineux; ſon angle poſtérieur & ſupérieur eſt fort alongé & très-élevé au-deſſus de l'apophyſe libre, qui eſt courte, pointue, dirigée en avant. Les deux angles inférieurs ſont confondus en une facette alongée, ovale, tranchante & ſemblable au condyle de la mâchoire inférieure des rongeurs. C'eſt à l'extrémité antérieure de cette facette, preſqu'auſſi avancée que l'apophyſe libre, que vient ſe terminer l'os omoïde. L'arcade zygomatique eſt articulée ſur une éminence qui ſort de la partie moyenne, à peu près, de la face externe de l'os carré.

Dans les pigeons, les poules & les alectrides en général, les deux angles ſupérieurs ſont à peu près auſſi élevés l'un que l'autre, & forment une ſorte de T. L'os omoïde eſt reçu dans l'intervalle compris entre les deux angles antérieurs.

La même diſpoſition ſe retrouve dans l'autruche & dans le caſoar; mais ici, l'angle libre eſt beaucoup plus large & plus arrondi à ſon extrémité. (*Cuvier.*)

Dans le jabiru, l'os carré eſt remarquable pour ſa force. Son apophyſe libre eſt plus longue que le corps de l'os lui-même; elle a la forme d'un priſme triangulaire très-comprimé.

Dans le pélican, il en eſt à peu près de même, mais l'apophyſe libre forme une ſimple lame triangulaire. L'apophyſe ſupérieure eſt encadrée dans une profonde cavité du crâne, que bornent, en tous ſens, de fortes crêtes.

Dans le pétrel, les deux apophyſes ſupérieures parviennent à la même hauteur, & l'os, en général, eſt court & très-fort.

Il préſente abſolument la même forme & les mêmes caractères dans le cygne & dans le canard, mais il a moins d'épaiſſeur.

Telle eſt la manière dont eſt compoſée la plus grande partie de la face des oiſeaux. Il réſulte de cet aſſemblage de pièces oſſeuſes, un levier briſé très-ſingulier, & diſpoſé de manière que le bec inférieur ne ſauroit s'abaiſſer ſans que le bec ſupérieur ſoit forcé de s'élever par un mouvement de baſcule.

Mais, dans les oiſeaux comme dans les mammifères, la face préſente des cavités dont l'étude eſt fort importante; ce ſont les foſſes naſales & les orbites.

Les premières ne forment point un canal dirigé d'avant en arrière; mais elles repréſentent une cavité qui occupe l'épaiſſeur de la baſe du bec, & qui s'ouvre en deſſus par les deux narines, & en deſſous par une fente que laiſſent entr'elles les deux arcades palatines. En arrière, elles ne ſont ſéparées de l'orbite que par des parties membraneuſes.

Les narines ſont ouvertes de chaque côté de la baſe de la ſurface convexe du bec.

Leur figure & leur grandeur varient beaucoup. (*Voyez* n°. 868.)

Les foſſes orbitaires des oiſeaux ſont ſemblables aux impreſſions qu'auroient produites deux doigts, en ſerrant le crâne dans un état de molleſſe. (*Cuv.*)

Elles n'ont jamais de plancher oſſeux en deſſous.

Leur voûte eſt ſouvent preſque nulle, comme cela ſe voit dans le grand-duc, dans le cygne, dans le canard. Quelquefois elle eſt aſſez étendue, dans l'oiſeau royal & dans le jabiru, par exemple, & ſurtout dans le perroquet & le calao.

La lame qui les ſépare l'une de l'autre n'eſt auſſi aſſez fréquemment oſſeuſe que dans une partie de ſon étendue. Dans l'oiſeau royal, par exemple, la portion oſſeuſe eſt falciforme, comme la faulx méningienne du cerveau de l'homme, & laiſſe, dans le centre de ſon contour, un eſpace vide rempli par des membranes. Il en eſt à peu près de même dans la grue. Chez le pétrel, cette cloiſon eſt percée au milieu, d'une vaſte ouverture exactement ronde. Le ſavacou eſt dans le même cas.

Le contour de l'orbite n'eſt complet que dans les perroquets, où il eſt parfaitement circulaire & un peu ſaillant.

Dans le calao rhinocéros, à l'exception d'un petit eſpace complété en arrière & en bas par une membrane, il eſt complet & circulaire auſſi, mais non ſaillant. Dans le canard, il ſeroit complet auſſi, ſans une échancrure qui occupe à peu près ſon cinquième inférieur.

Mais dans la plupart des autres genres, ce contour eſt tellement échancré en pluſieurs points de ſon étendue, qu'il ſemble ne point exiſter. C'eſt ce que nous obſervons en particulier dans le pélican, dans le grand-duc, dans la cigogne, dans le toucan, dans le flammant, &c.

La face des oiſeaux, comme celle des mammifères, eſt percée de pluſieurs trous deſtinés au paſſage de nerfs ou de vaiſſeaux, & dont quelques-uns méritent d'être ſignalés en raiſon de leur diſpoſition ſpéciale.

Il n'y a aucune apparence de fente sphéno-maxillaire dans la classe d'animaux que nous examinons, & cela devoit être, puisque l'orbite & la fosse temporale sont confondues.

Les trous orbitaires internes n'existent point non plus.

Le trou naso-palatin (1) est fort grand dans les ducs, où il occupe toute la partie moyenne de la face palatine du bec supérieur.

Dans le canard, ce trou est moins grand & placé vers la base du bec.

Dans l'autruche, il est énorme. (*Cuvier.*)

Dans le casoar, il est petit & situé vers la pointe du bec. (*Idem.*)

Dans le vautour fauve, il y a, vers le milieu de la face palatine, deux trous naso-palatins, petits & rapprochés l'un de l'autre.

Dans l'aigle & le héron, on observe un assez grand nombre de petits trous naso-palatins. (*Cuv.*)

Il en est de même du flammant, où ils sont pratiqués dans une rainure longitudinale & moyenne, vers le milieu de l'os du bec.

Dans le savacou, ils sont remplacés par deux fentes étroites, pratiquées vers le milieu de la base du bec.

Dans le pélican, il y en a une série étendue depuis la base jusqu'à la pointe du bec à peu près. J'en ai compté jusqu'à vingt-trois sur un seul individu.

Tous les oiseaux manquent de trou sous-orbitaire, par cela même qu'ils n'ont pas de plancher à l'orbite.

On ne voit pas non plus chez eux de canal sphéno-palatin. (*Cuvier.*)

12. *Les os maxillaires supérieurs.* Ils sont confondus dans l'os du bec supérieur, avec les os palatins, les os inter-maxillaires & les os du nez. (*Voyez* n°. 11.)

13. *Les os inter-maxillaires.* (*Voyez* n°. 11.)

14. *Les os de la pommette.* Rien ne paroît en tenir lieu chez les oiseaux, & ces animaux, en effet, n'ont point d'apophyse zygomatique au temporal, point de plancher à l'orbite, point de lèvres à mouvoir.

15. *Les os du palais.* (*Voyez* n°s. 11 & 12.)

16. *Les os lacrymaux.* Ils sont très-marqués dans le plus grand nombre des animaux de la classe que nous examinons.

Articulés, de chaque côté, sur l'angle externe & antérieur du frontal, ils ont chacun deux apophyses principales : l'une descend en avant de l'orbite, dont elle forme le rebord antérieur ; l'autre monte d'avant en arrière pour former la protubérance du sourcil.

(1) C'est ce trou que, dans les mammifères, on nomme souvent *trou incisif.*

Cette dernière apophyse est surtout très-marquée dans les oiseaux de proie diurnes, comme le vautour fauve, où elle est prolongee par une épiphyse ensiforme, & où elle fait une saillie considérable au-dessus de l'œil.

Elle est très-courte, ou manque même entièrement dans les nyctériens. Le grand-duc est dans ce dernier cas.

Les palmipèdes & les échassiers, ainsi que les perroquets, offrent, sous ce rapport, la même disposition que les nyctériens.

Dans l'autruche, cette apophyse supérieure est remplacée par une série de petits osselets, qui forment une arcade jusqu'au bord supérieur de l'orbite, en laissant un vide entr'elle & l'os frontal. (*Cuvier.*)

Quant à l'apophyse descendante de l'os lacrymal, c'est dans les perroquets qu'elle est la plus considérable ; elle se porte en arrière pour former le bord inférieur de l'orbite, qui est complétement circonscrite, comme nous l'avons dit, dans ce genre.

Les canards sont, après les perroquets, ceux dans lesquels cette apophyse est la plus longue. Aussi, il s'en faut de peu que le cadre de leur orbite ne soit entier.

17. *Les os propres du nez.* (*Voyez* n°s. 11 & 12.)

19. *Les cornets inférieurs du nez.* (*Voy.* n°. 873.)

20. *La mâchoire inférieure.* Comme celle des mammifères, la mâchoire inférieure des oiseaux a généralement la forme d'un arc ou de deux branches plus ou moins épaisses, réunies à angle aigu, dont le contour ou le bord supérieur est ordinairement semblable, dans sa plus grande étendue, au bord inférieur de la mâchoire opposée.

Sa longueur, relativement à celle-ci, est beaucoup plus grande que dans les mammifères, parce qu'elle s'articule très en arrière & se prolonge même au-delà de son articulation, comme il est facile de s'en convaincre en examinant une tête de cygne, une tête de goëland, ou une tête de héron.

Dans le vautour fauve, dans la plupart des autres oiseaux de proie diurnes, dans les pics, les perroquets & la plupart des passereaux, la mâchoire inférieure ne présente aucune trace de suture, & ne semble formée que d'une seule pièce.

Mais dans beaucoup d'autres oiseaux, le goëland, le pétrel, la grue, le héron, le butor (*ardea stellaris*, Linn.), &c., par exemple, les branches de cet os, prolongées en arrière, beaucoup au-delà de la mâchoire supérieure, présentent une suture vis-à-vis de la base de cette dernière, mais n'en ont point à l'angle de leur réunion. Chez ces oiseaux, la mâchoire inférieure paroît donc composée de trois pièces ; une moyenne & deux

latérales, qui alongent en arrière les branches de l'arc ou les côtés de l'angle que forme la première.

L'angle antérieur de la mâchoire inférieure varie avec la forme du bec, & présente toujours une figure semblable à celui-ci, puisque c'est sur lui que se moule la substance cornée qui le constitue. En décrivant le bec, en conséquence, nous indiquerons les particularités qui distinguent l'angle dont il s'agit suivant les espèces. (*Voyez* n°. 943.)

On ne trouve, dans les oiseaux, aucune trace de cette partie de la mâchoire inférieure de l'homme & de quelques mammifères, à laquelle on a donné le nom de *branche montante*.

La partie qui correspond au condyle de la mâchoire inférieure de l'homme, s'articule sur l'extrémité inférieure de l'os carré, entre la branche zygomatique du bec supérieur, qui est en dehors, & l'os omoïde qui est en dedans.

Cette surface articulaire, au lieu de représenter un condyle proprement dit, ou une éminence plus ou moins saillante, soutenue par un col rétréci, est une concavité irrégulière, de forme très-variée & encroûtée de cartilage, laquelle se meut sur une éminence de l'os carré.

La figure de la surface que nous décrivons, est toujours analogue à celle qui est offerte par l'apophyse inférieure de l'os carré. Ainsi, dans le perroquet, elle est simple & alongée d'arrière en avant; dans le vautour fauve, dans le grand-duc, dans le pélican, &c., elle est irrégulièrement quadrilatère, creusée assez profondément dans son milieu, & terminée en dedans par une éminence unciforme, plus ou moins prolongée. Dans le pétrel, cette éminence porte inférieurement une crête comprimée, qui descend en dehors jusqu'à la base de la mâchoire, & remonte ensuite vers le côté externe de la surface articulaire, en sorte que chacune des branches de l'os est terminée postérieurement par une surface triangulaire concave.

Dans la grue, la surface articulaire est concave assez uniformément, & a la figure d'un quadrilatère alongé transversalement. L'éminence ou l'apophyse unciforme, qui termine son angle interne & postérieur, monte en dedans & présente une assez grande épaisseur.

Dans le jabiru, la surface est très-creuse, & son apophyse interne, épaisse, pyramidale & triangulaire.

L'apophyse coronoïde, dans la mâchoire des oiseaux, est assez difficile à découvrir. Dans le cygne, dans quelques canards, elle semble remplacée par deux apophyses en crochet, qui s'élèvent sur la face externe de l'os, au-dessous de la partie postérieure de l'orbite. Dans le grand-duc, on observe une seule saillie analogue, laquelle est remplacée par une crête dans le pétrel. Le jabiru porte à l'extrémité postérieure du bord supérieur de sa mâchoire, trois épines dirigées horizontalement en arrière, au-devant de la surface articulaire & au-dessus d'elle; ces trois éminences me semblent tenir lieu, chez lui, de l'apophyse coronoïde des mammifères.

Mais si cette apophyse est, en général, peu évidente dans les oiseaux, elle est remplacée en grande partie dans ses fonctions par une disposition spéciale de l'extrémité postérieure de la branche maxillaire.

Fréquemment, en effet, on voit cette extrémité se prolonger en arrière & en haut en une apophyse, en forme de serpette, à laquelle viennent se fixer des muscles releveurs de l'angle de la mâchoire. Cette apophyse falciforme & comprimée est extrêmement apparente dans le cygne & dans le canard, où elle est parcourue sur sa face externe par une crête assez saillante. Dans le flammant, son bord concave ou supérieur porte une apophyse secondaire & pointue, près de son origine. Dans le jabiru, le goëland, la cigogne, le héron, le pélican, cette apophyse n'existe point; mais l'extrémité de la branche maxillaire, après s'être portée un peu au-delà de la base de l'os carré, se termine abruptement par une surface triangulaire, plus ou moins concave & à bords saillans, surface que nous avons déjà indiquée dans le pétrel, où elle est plus prononcée que dans aucune autre espèce. Qui ne voit là manifestement un moyen employé par la nature pour obtenir des insertions musculaires aussi fortes que multipliées?

Dans le grand-duc & dans le vautour fauve, la surface terminale n'est plus seulement triangulaire; elle a une forme très-irrégulière, & se prolonge beaucoup en dedans, parce qu'elle règne sur le côté postérieur de l'apophyse pyramidale que porte en dedans la fossette articulaire.

Dans le perroquet, les branches maxillaires se prolongent au-delà de l'articulation en une coulisse large & profonde, taillée en bec de plume & terminée en pointe postérieurement.

Le canal maxillaire inférieur est fort court dans la plupart des oiseaux. Nous allons indiquer rapidement quelques-unes de ses particularités les plus notables.

Dans le vautour fauve, il commence vers le quart postérieur de la face interne de la branche maxillaire par une fente oblongue, précédée d'une gouttière; il est assez spacieux & vient se terminer par plusieurs orifices, vers le bout du bec.

Dans le grand-duc, la gouttière qui précède son origine est convertie en une véritable fente qui perce l'os de part en part, & occupe à peu près le tiers moyen de la branche maxillaire. L'entrée du canal est placée à l'angle antérieur de cette fente. Il se termine également, vers le bout du bec, par un assez grand nombre d'ouvertures arrondies & très-régulières.

Dans le perroquet, l'origine du même canal est

précédée d'un trou ovale qui perce la mâchoire de part en part.

Dans le héron, il commence en avant de l'articulation, par une gouttière horizontale, qui se termine antérieurement par une ouverture oblique; il parcourt le tiers moyen de la branche maxillaire, & vient se terminer encore, par sa face interne, vers son quart antérieur, de manière à ne point s'ouvrir du tout au dehors.

Dans la cigogne, son entrée est précédée d'un trou qui perce la mâchoire de part en part. Il se termine en partie au dedans du bec, en partie au dehors, vers l'angle de réunion des deux branches maxillaires.

Dans le jabiru, un trou est pratiqué également en arrière de son origine; ce trou transmet immédiatement les nerfs & les vaisseaux sur la face interne de l'os, qui présente l'entrée du canal; disposition tout-à-fait particulière à cet animal.

Dans le pélican, les branches de la mâchoire, au lieu d'être aplaties, comme dans la plupart des oiseaux, sont épaisses, arrondies, creuses dans la plus grande partie de leur étendue, & comme soufflées, spécialement en arrière; car antérieurement elles sont comprimées & minces comme à l'ordinaire. Dans cet oiseau, le canal maxillaire commence par une ouverture longitudinalement oblongue en avant & près de l'articulation, & au-dessus d'une fosse assez profonde, &, quoique l'os soit creux dans une grande partie de son étendue, on trouve son orifice de terminaison très-près de son entrée & sur la face interne de l'os également, mais vers le bord inférieur. Cet orifice est alongé & suivi d'une gouttière superficielle.

Dans le cygne, dans le canard & dans les autres serirostres, le canal maxillaire commence à la partie supérieure & interne de la branche maxillaire, la parcourt obliquement dans toute son étendue & s'ouvre sur la face externe par une série longitudinale de petits pertuis, laquelle occupe à peu près le tiers antérieur de l'os. Vers le bout du bec tout-à fait, ces orifices sont groupés confusément les uns à côté des autres.

Mais une particularité bien remarquable encore de l'os maxillaire inférieur des oiseaux, c'est que, dans beaucoup d'espèces, l'intervalle des lames qui composent ses branches est creux & rempli par de l'air. Nous avons déjà fait soupçonner cette disposition dans le pélican, d'après ce que nous venons d'en dire. Hunter paroît aussi l'avoir remarqué chez cet animal, puisqu'il dit : *the lower jaw of the pelican is also furnished with air, but by wath means I do not Know* (1). Mais P. Camper a fait la même observation sur le heron, le butor & la corneille (2). L'entrée des cavités aériennes, dont nous parlons, est placée au côté supérieur des apophyses qui terminent en arrière la mandibule inférieure, & tout près de l'articulation, c'est-à-dire, en dedans & en avant ou en arrière de la surface, à l'aide de laquelle elle s'opère. Là, existe, en effet, un trou plus ou moins irrégulier, qui s'abouche avec un conduit membraneux, descendant de derrière le tympan, & destiné à amener de l'air des cavites de l'oreille. J'ai également reconnu cette disposition dans le vautour fauve, dans le grand-duc, dans le pétrel, dans le flammant, dont la mâchoire inférieure est spongieuse & soufflée dans presque toute son étendue. Elle est moins sensible dans le jabiru & dans le perroquet.

La mâchoire inférieure des cygnes, des oies, des canards, des pingouins, ne renferme point de réservoirs à air.

21, 22, 23 & 24. *Les dents en général.* Les oiseaux en sont totalement dépourvus. La corne qui revêt les deux mandibules paroît en tenir lieu, & est quelquefois hérissée de manière à en représenter.

26. *Les os de l'épine en général.* Le cou des oiseaux est alongé, pour pouvoir atteindre à terre, puisque ces animaux manquent des organes ordinaires de la préhension; mais il a la mobilité nécessaire pour se reployer en arrière dans la station tranquille. Il a, par conséquent, beaucoup de vertèbres. Au contraire, la région dorsale de la colonne vertébrale, qui sert d'appui aux ailes, est, par cela même, absolument immobile. Les vertèbres du cou & de la queue sont donc les seules portions de la colonne vertébrale qui exercent quelques mouvemens.

Au reste, le nombre des vertèbres qui composent les diverses régions de l'épine, est aussi irrégulièrement variable chez les animaux qui nous occupent, que dans les quadrupèdes, ainsi que l'on pourra s'en convaincre en jetant un coup d'œil sur les paragraphes suivans.

28. *Les vertèbres cervicales en général.* Leur assemblage forme une partie très-variable par sa longueur, dans les diverses espèces d'oiseaux. Le cou, chez ces animaux, en effet, est d'autant plus long, que les pieds sont plus élevés, excepté dans quelques oiseaux nageurs, où il est beaucoup plus long encore; aussi ceux-ci ont-ils la faculte de chercher leur nourriture au-dessous de la surface des eaux sur laquelle ils flottent.

Les corps des vertèbres cervicales s'articulent, non par des facettes planes, qui ne permettroient qu'un mouvement obscur, mais par des portions de cylindre qui donnent lieu à une flexion très-grande.

Les trois, quatre ou cinq vertèbres supérieures de cette région ne peuvent se fléchir qu'en avant, & les autres ne le peuvent qu'en arrière. Cela

(1) *Philosoph. Transact.*, vol. LXIV.

(2) *Lettre aux éditeurs du Hadendaagsche Vaderlandsche Letteroeffeningen.* Janvier, 1775.

donne au cou des oiseaux la forme de la lettre S ; & c'est en rendant les deux arcs qui composent cette courbure plus convexes ou plus droits, qu'ils raccourcissent ou qu'ils alongent leur cou. (*Cuvier.*)

La face antérieure du corps des vertèbres de la partie moyenne de cette région de la colonne épinière, offre deux crêtes qui forment un demi-canal.

Les apophyses articulaires des vertèbres supérieures regardent en haut & en bas ; les autres sont tournées en avant & en arrière.

Les apophyses transverses sont remplacées par un bourrelet placé à la partie supérieure de chaque vertèbre, & dont l'extrémité antérieure se prolonge en un stylet qui descend parallèlement au corps de la vertèbre à laquelle il appartient, & qui est beaucoup plus grêle dans certains oiseaux que dans d'autres. Dans la plupart des gallinacés, la perdrix rouge (*tetrao rufus*, Linn.) en particulier, le stylet dont il s'agit est long, conique, pointu & détaché entièrement du reste de l'os, dont il se rapproche davantage dans l'épervier (*falco nisus*, Linn.) & dans la pie (*corvus pica*, Linn.), oiseaux chez lesquels d'ailleurs il paroît plus court & plus obtus proportionnément.

Dans la région cervicale, les vertèbres les plus supérieures & les plus inférieures ont seules des apophyses épineuses marquées ; mais elles en ont en avant comme en arrière. Les intermédiaires offrent, en arrière, un tubercule souvent fourchu, ou seulement deux lignes âpres lorsqu'elles sont alongées.

En général, le nombre des vertèbres cervicales est bien plus considérable que dans les mammifères ; il n'est point fixé d'ailleurs d'une manière uniforme, comme chez ceux-ci, où il est presque constamment de sept. Dans les oiseaux, en effet, il varie de neuf à vingt-trois. Nous allons le faire connoître chez quelques espèces en particulier.

Dans l'aigle commun (*falco fulvus*), dans le vautour fauve, & dans le grand-duc, parmi les oiseaux de l'ordre des rapaces, on compte treize vertèbres cervicales.

Il y en a autant dans la corneille (*corvus corone*, Linn.) & dans la pie (*pica vulgaris*, Cuv.), qui appartiennent à la division des passereaux.

Dans les gallinacés, on trouve aussi quelques espèces qui ont treize vertèbres au cou ; tels sont le pigeon (*columba palumbus*, Linn.) & le faisan (*phasianus colchicus*, Linn.).

Dans les échassiers, le courlis (*numenius arcuatus*, Cuv., *scolopax arcuata*, Linn.) & le râle (*rallus aquaticus*, Linn.) sont dans le même cas.

Mais beaucoup d'oiseaux ont un plus grand nombre de vertèbres dans la région que nous examinons.

D'autres en ont moins.

Ainsi le balbuzard (*falco haliætus*, Linn.), parmi les rapaces ; le paon (*pavo cristatus*, Linn.), parmi les gallinacés ; l'avocette (*recurvirostra avocetta*, Linn.), le vanneau (*tringa vanellus*, Linn.) & le jacana (*parra jacana*, Linn.), parmi les échassiers ; de même que l'hirondelle de mer (*sterna hirundo*, Linn.), le pétrel, le canard (*anas boschas*, Linn.) & le grèbe huppé (*colymbus cristatus*, Gmel.), parmi les palmipèdes, en possèdent quatorze.

Il y en a quinze dans le dindon (*meleagris gallopavo*, Linn.), le hocco (*crax alector*, Linn.) & le casoar de Java, qui appartiennent à l'ordre des gallinacés, de même que dans le pluvier (*charadrius pluvialis*, Linn.) & le foulque (*fulica atra*, Gmel.) qui sont des échassiers ; de même encore que dans l'oie (*anas anser*, Linn.), la macreuse (*anas nigra*, Linn.) & le harle (*mergus merganser*, Linn.) qui sont des palmipèdes. On en compte seize dans le cormoran & dans le tadorne (*anas tadornia*, Linn.), aussi de ce dernier ordre.

Il en existe dix-huit dans l'autruche, le flammant, le héron, la bécasse (*scolopax rusticola*, Linn.) & la bernache (*anas erythropus*, Linn.), oiseaux qui doivent être rangés dans les ordres des gallinacés, des échassiers & des palmipèdes.

Enfin, l'on en trouve dix-neuf dans la cigogne & la grue, de l'ordre des échassiers, & vingt-trois dans le cygne, de celui des palmipèdes.

Remarquons aussi, comme une particularité assez notable, que le casoar de la Nouvelle-Hollande en a également dix-neuf, suivant M. de Frémery, tandis que nous n'en n'avons compté que quinze dans celui de Java, nombre indiqué également par M. Cuvier.

Parmi les espèces d'oiseaux qui ont moins de treize vertèbres cervicales, nous citerons :

1°. Dans les rapaces, l'épervier (*falco nisus*), la buse (*falco buteo*, Linn.) & la chouette (*strix ulula*, Gmel.) qui en ont chacun onze ;

2°. Dans les passereaux, le geai (*garrulus glandarius*), le colibri (*trochilus pella*), la huppe (*upupa epops*) & le martin-pêcheur (*alcedo ispida*), auxquels on en trouve douze ; le merle (*turdus merula*, Linn.), l'engoulevent (*caprimulgus europæus*, Linn.) & le chardonneret (*fringilla carduelis*, Linn.), qui en présentent onze ; le tangara (*tanagra talao*), le gros-bec (*loxia coccothraustes*, Linn.) & le bouvreuil (*loxia pyrrhula*, Linn.), chez lesquels on en compte dix seulement ; & enfin le moineau (*fringilla domestica*, Linn.), qui n'en a que neuf ;

3°. Dans les grimpeurs, le perroquet (*psitacus erythacus*), qui en offre onze.

Parmi les échassiers, les gallinacés & les palmipèdes, je ne connois point d'espèce qui ait moins de treize vertèbres au cou.

En résumé, le moineau est, de tous les oiseaux examinés jusqu'à cette heure, celui qui possède le moins de ces vertèbres, & le cygne est celui qui en offre le plus grand nombre. Remarquons

quons auſſi que, très-généralement, ce nombre eſt moindre dans les rapaces, les paſſereaux & les grimpeurs, que dans les échaſſiers & les palmipèdes.

29. *Les vertèbres cervicales en particulier.* Dans tous les oiſeaux, l'atlas a la forme d'un petit anneau & ne s'articule avec la tête que par une ſeule facette, dont la figure correſpond à celle du condyle unique de l'occipital. (*Voyez* n°. 7.)

Cette facette eſt placée à la partie antérieure de la vertèbre, qui eſt conſtamment un peu plus épaiſſe que la poſtérieure.

En deſſous, l'atlas préſente une facette plane pour ſon union avec la ſeconde vertèbre. Cette facette eſt arrondie dans le caſoar de la Nouvelle-Hollande. (*De Frémery.*)

L'apophyſe odontoïde de l'axis eſt très-courte, & proportionnée au peu de hauteur de l'anneau de l'atlas. Son apophyſe épineuſe eſt très-prononcée dans le caſoar de la Nouvelle Hollande.

30. *Les vertèbres du dos en général.* Autant, comme nous l'avons déjà annoncé, le cou des oiſeaux eſt mobile, autant leur dos eſt fixe. Les vertèbres qui le compoſent ont des apophyſes épineuſes qui ſe touchent, qui ſont, pour la plupart, ſoudées en une pièce unique, ou au moins liées enſemble par de forts ligamens, & toujours de manière à repréſenter une crête qui règne tout le long du dos.

Les apophyſes tranſverſes donnent ici, par leurs extrémités, deux pointes, dirigées l'une en avant & l'autre en arrière. Ces pointes vont joindre celles des deux vertèbres les plus voiſines, & quelquefois même ſe ſoudent entièrement avec elles.

Une pareille diſpoſition étoit néceſſaire pour que le tronc demeurât fixe dans les violens mouvemens que le vol exige. Auſſi, dans les oiſeaux qui ne volent point, exiſte-t-il une certaine mobilité dans la colonne dorſale, comme on peut s'en convaincre en examinant un ſquelette d'autruche ou de caſoar.

Les dernières vertèbres dorſales ſe trouvent ſouvent placées ſous la crête de l'os des îles, & alors elles ſe ſoudent, comme les lombaires, dans la grande pièce des hanches; ce qui fait que ce n'eſt ſouvent que par les trous des nerfs qu'on peut eſtimer le nombre des vertèbres qui y entrent. (*Cuvier.*)

D'après les obſervations de Camper, d'après celles de pluſieurs anatomiſtes modernes & d'après les nôtres propres, il eſt démontré aujourd'hui que les vertèbres dorſales des oiſeaux ſont creuſes, ſans moelle, & reçoivent dans leurs cavités l'air qui eſt introduit par la trachée-artère, dans l'acte de la reſpiration.

Le nombre des vertèbres dorſales eſt bien moins ſujet à varier ſuivant les eſpèces que celui des vertèbres cervicales. Il ſe balance entre ſept & onze conſtamment.

Ainſi, le vautour, la buſe, le grand-duc, parmi les rapaces; le geai, le gros-bec, la huppe, le martin-pêcheur, parmi les paſſereaux; le pigeon, le paon, le faiſan, le dindon, le caſoar de la Nouvelle-Hollande (*de Frémery*), parmi les gallinacés; le flammant, le héron, la cigogne, la ſpatule, la bécaſſe, dans l'ordre des échaſſiers; le pélican, dans celui des palmipèdes, en ont chacun ſept.

L'aigle, le balbuzard, l'épervier & la chouette, dans les rapaces; le gobe-mouche, le merle, le tangara, la corneille, la pie, l'étourneau, le chardonneret, la méſange, le rouge-gorge, l'hirondelle, l'engoulevent, parmi les paſſereaux; le pic & le toucan, dans l'ordre des grimpeurs; le hocco & l'autruche, dans celui des gallinacés; le pluvier, le vanneau, le courlis, le râle & le jacana, dans celui des échaſſiers; & enfin, l'hirondelle de mer, le goëland, le pétrel, le canard & le harle, parmi les palmipèdes, en offrent tous huit.

On en compte neuf, au contraire, dans le moineau, l'alouette & le colibri, parmi les paſſereaux; dans le perroquet, parmi les grimpeurs; dans la grue, l'avocette & le foulque, chez les échaſſiers; dans le cormoran & la macreuſe, chez les palmipèdes. Aucun oiſeau de proie, juſqu'à préſent, n'a encore offert un nombre de vertèbres dorſales égal ou ſupérieur à celui de neuf.

Il en exiſte dix dans pluſieurs palmipèdes, comme l'oie, la bernache & le grèbe. Ce nombre ne paroît ſe retrouver dans aucun des autres ordres.

Mais il s'en préſente onze dans le caſoar de Java (*Cuvier*), parmi les gallinacés, & dans le cygne & dans le tadorne, parmi les palmipèdes.

Les oiſeaux qui offrent le plus de vertèbres au dos, appartiennent donc à ces deux derniers ordres; celui qui en a le moins eſt un paſſereau: le bouvreuil. Il n'en poſſède que ſix.

32, 33 & 35. *Les vertèbres des lombes & l'os ſacrum.* Les vertèbres des lombes & le ſacrum ne forment qu'un ſeul os avec les os coxaux, dans les oiſeaux. Cet os eſt une large pièce où l'on diſtingue cependant, dans les individus jeunes encore, & ſur la portion qui correſpond au ſacrum, des trous pratiqués entre les apophyſes tranſverſes des vertèbres qui ont formé cet os dans ſon principe.

Dans certains oiſeaux, comme dans la perdrix rouge, la face ſupérieure ou dorſale du ſacrum offre deux gouttières longitudinales, profondes en avant, plus ſuperficielles en arrière, & ſéparées par une crête ſaillante & très-tranchante antérieurement. Dans la pie & dans l'épervier, au contraire, les deux gouttières ſont à peine ſenſibles & la crête eſt mouſſe.

Le nombre de ces vertèbres eſt, d'après ce que nous venons de dire, très-difficile à apprécier. Il paroît néanmoins, d'après les diſſections des zoo-

tomistes les plus recommandables, qu'il se balance entre sept & dix-neuf. L'oiseau qui offre le *minimum*, sous ce rapport, est le foulque (*Cuvier*); il est le seul même qui ne présente que sept pièces dans la région du rachis que nous décrivons en ce moment. D'un autre côté, le seul chez lequel on en compte dix-neuf, est le casoar. (*Cuvier*, *de Frémery*.)

36. *Les vertèbres coccygiennes en général.* Ces vertèbres sont d'autant plus nombreuses, que les oiseaux mettent plus de force & de vigueur dans les mouvemens qu'ils font exécuter à leur queue. Ainsi, l'on en trouve neuf dans l'hirondelle, le pic, la bernache, l'autruche & le tadorne, toutes espèces remarquables sous le point de vue que nous venons d'indiquer. Il n'en existe, au contraire, que cinq dans le faisan & le dindon. Mais, le plus communément, le nombre des vertèbres coccygiennes est de sept ou de huit : dans le premier cas, nous devons ranger le vautour, le balbuzard, le merle, la corneille, le gros-bec, la mésange, l'alouette, la huppe, le martin-pêcheur, le pigeon, le hocco, le casoar, le flammant, le héron, la grue, le pluvier, le vanneau, le jacana, le pelican, l'oie, la macreuse, le harle & le grèbe. Dans le second, nous classerons l'aigle, l'épervier, le milan, le grand-duc, la chouette, le gobe-mouche, le tangara, la pie, le geai, le chardonneret, le rouge-gorge, l'engoulevent, le colibri, le perroquet, le paon, la cigogne, l'avocette, la bécasse, le courlis, le foulque, le cormoran, le goëland, le pétrel, le cygne & le canard.

C'est donc dans l'ordre des gallinacés qu'il faut chercher les oiseaux qui ont le moins de vertèbres à la queue; c'est dans ceux des passereaux, des grimpeurs & des palmipèdes, qu'existent les espèces qui en présentent le plus.

Toutes ces vertèbres ont des apophyses épineuses en dessus comme en dessous.

Leurs apophyses transverses sont très-longues, grêles & horizontalement dirigées à droite & à gauche.

Dans la plupart des oiseaux, la dernière vertèbre coccygienne, celle à laquelle les pennes de la queue sont attachees, est incomparablement plus grande que les autres, & a la forme d'un soc de charrue, ou d'un disque comprimé.

Dans le casoar cependant, qui n'a point de queue visible, cette vertèbre est conique. Elle manque totalement d'apophyses épineuses, tant supérieure qu'inférieure, & n'offre que de légers rudimens d'apophyses transverses.

Dans le casoar de la Nouvelle-Hollande, elle est triangulaire, pyramidale, & terminée par un sommet obtus que recouvre un cartilage. (*De Frémery.*)

Dans le paon, au contraire, elle a la figure d'une plaque ovale située horizontalement.

37. *Les os du bassin en général.* Nous l'avons déjà dit, les os coxaux ne font qu'un seul os, dans les oiseaux, avec le sacrum & les vertèbres des lombes (*voyez* n°. 32). On conçoit, d'après cela, que cette partie du squelette doit être bien différente de ce qu'elle est dans les mammifères.

Le bassin des oiseaux est très-étendu en longueur pour fournir des attaches aux muscles qui supportent le tronc sur les cuisses.

L'ischion étant soudé au sacrum, l'échancrure sciatique se trouve convertie en un véritable trou.

Les ischions, & surtout les pubis, se prolongent beaucoup postérieurement, & s'écartent pour laisser la place nécessaire au développement des œufs. Les derniers, en particulier, sont très-grêles & comme styloïdes. Ils sont libres de toutes parts, & ne s'articulent point l'un avec l'autre, comme dans les mammifères.

La symphyse pubienne n'existe donc point chez les oiseaux.

Malgré cette disposition singulière des pubis, on reconnoît néanmoins le trou ovalaire dans les squelettes d'oiseaux.

Le bassin présente quelques différences suivant les espèces.

Dans les rapaces, par exemple, le trou ovalaire est petit, & le pubis très-grêle, alongé, aplati, souvent articulé avec l'ischion. La cavité pelvienne est étroite & courte (1).

Chez les passereaux, le trou ovalaire s'alonge beaucoup, & devient même plus grand que l'ischiatique. C'est ce qu'il est surtout facile d'observer dans la pie, où le pubis se prolonge en arrière en une pointe ou apophyse falciforme, aiguë.

Dans les échassiers, cet alongement du trou ovalaire est encore plus marqué. La cavité pelvienne est alongée & rétrécie.

Dans l'autruche & le casoar, l'ischion est totalement séparé du sacrum, qui s'unit avec une longue production de l'os des îles. Le bas du pubis s'élargit beaucoup, se recourbe & se joint à son correspondant dans l'autruche, mais non dans le casoar, chez lequel les ischions sont en outre entièrement séparés des pubis, & se portent dans la même direction.

Dans la perdrix rouge, le trou ovalaire est petit, peu alongé, & le pubis se prolonge postérieurement en une apophyse recourbée en haut, très mince, arrondie & comme filiforme, laquelle dépasse de beaucoup le niveau du reste du bassin.

Il en est de même de la plupart des gallinacés, dont la cavité pelvienne est, en général, assez ample.

Le plongeon (*colymbus septentrionalis*) & la plupart des oiseaux de l'ordre des palmipèdes ont l'os des îles extrêmement petit, & l'ischion très-volumineux & soudé dans toute sa longueur avec

(1) Tiedemann, *Zoologie*, Heidelberg, 1810, tome II, pag. 253.

le sacrum. Leurs pubis sont très-grêles; ils se rejoignent en s'élargissant beaucoup, mais ils ne sont point complétement soudés.

Il résulte de ces considérations, que le bassin des oiseaux est d'autant moins étendu qu'ils sont plus aptes à voler, ce qui est tout-à-fait conforme aux lois générales de leur organisation, puisque plus celle-ci est propre au vol, & plus les membres thoraciques sont développés & les membres abdominaux affoiblis, & réciproquement. D'ailleurs, un bassin trop grand auroit, par son poids, empêché la rapidité du vol, inconvénient que n'avoient point à redouter les oiseaux qui cherchent leur nourriture à la surface de la terre, & qui n'ont besoin que de marcher, comme la plupart des gallinacés.

Observons aussi que dans les rapaces, dont le vol est très-étendu, les os des îles & le sacrum lui-même sont creux & remplis d'air, ainsi que Camper l'a vérifié sur l'aigle de mer.

39. *Les os du thorax en général.* La poitrine des oiseaux, quoique formée seulement par les côtes & le sternum, comme chez les mammifères, est cependant beaucoup plus étendue proportionnément que chez ceux-ci. Cela tient à ce que le sternum des oiseaux a d'autres formes & d'autres dimensions que celui des mammifères.

40. *Le sternum & le cartilage xiphoïde.* Le sternum des oiseaux est très-large & presque carré; il est fort peu épais, & recouvre non-seulement le thorax, mais encore une grande partie de l'abdomen.

Sa face interne ou postérieure est concave; l'antérieure est convexe.

Celle-ci, dans tous les oiseaux qui volent, porte, sur la ligne moyenne, une crête très-saillante & en forme de carène.

Son extrémité supérieure est comme tronquée pour recevoir latéralement les deux grosses clavicules.

L'extrémité postérieure ou abdominale est très-amincie. Elle est percée de trous ou d'échancrures profondes, destinés à rendre l'os plus léger. Quelquefois aussi, elle est tronquée comme l'extrémité jugulaire, & ne porte que deux angles plus ou moins alongés, comme dans l'épervier, ou même trois fort distincts de chaque côté, comme dans le jacana & le martin-pêcheur.

Le sternum est ordinairement composé de cinq pièces; une moyenne, dont la crête médiane fait partie; deux latérales antérieures pour l'attache des côtes, & deux latérales postérieures pour l'extension de sa surface. Le plus ou moins d'ossification de ces dernières, dénote le plus ou moins de vigueur des oiseaux pour le vol.

L'étendue du sternum & le volume de sa crête moyenne permettent aux muscles abaisseurs de l'aile, de se fixer sur de larges surfaces, & doivent varier suivant le genre de vie des oiseaux.

Ainsi, dans l'autruche & le casoar, par exemple, qui ne volent point, le sternum n'a point de crête, mais il est large & bombé comme un bouclier d'une forme à peu près ovale & d'une grande épaisseur. Il manque aussi des ouvertures que nous avons indiquées comme propres à en diminuer la pesanteur.

Dans les oiseaux de proie, au contraire, qui volent beaucoup, il est très-concave, très-mince, & surmonté d'une crête très-prononcée (1).

Dans l'aigle de mer il est même creux & rempli d'air (*Camper*), ce qui le rend très-léger.

Il est fort étroit & court dans les râles & les poules d'eau.

Dans les grues & les demoiselles de Numidie, il est aussi fort étroit & entièrement osseux. Les mâles ont, en outre, le haut de la quille creusé pour loger les circonvolutions de la trachée-artère. On observe une disposition analogue dans le cygne mâle.

Dans les gallinacés alectrides, il est très-long, très-étroit & surmonté d'une crête considérable, qui ne commence que fort bas, & n'est indiquée vers le haut que par deux lignes saillantes, qui s'élèvent insensiblement en courbe concave, pour former cette carène. C'est ce qu'on voit très-bien dans le coq & la perdrix en particulier. Elles sont aussi doubles, mais petites, dans la chouette & la spatule.

Le moineau, le corbeau, le héron & le cygne n'ont qu'une ligne saillante à l'origine de la carène. Dans le héron, elle est très-saillante & à tranchant convexe; dans le canard & le cygne, elle est en ligne droite.

41. *Les côtes en général.* Presque tous les oiseaux ont moins de côtes que les mammifères, car ceux d'entr'eux qui en présentent le plus, n'en ont que onze paires. Tel est le casoar de Java (2). Mais celui de la Nouvelle-Hollande n'en a que huit (*de Frémery*), & l'autruche neuf seulement.

Ces os, dans les oiseaux, présentent plusieurs particularités, & ne sont pas situés de même que dans les mammifères. Ainsi, les côtes asternales sont le plus communément en avant, quoiqu'il y en ait aussi quelquefois en arrière. Par exemple, sur les onze côtes que présente, de chaque côté de son thorax, le casoar de Java, il y en a quatre asternales en avant, trois asternales en arrière, & quatre vertébro-sternales moyennes. Dans l'autruche, on en compte deux asternales en avant & en arrière, & cinq vertébro-sternales au milieu. Dans le casoar de la Nouvelle-Hollande, les côtes asternales sont au nombre de trois de chaque côté, une seulement en avant, & deux en arrière. Ces côtes asternales postérieures manquent entière-

(1) Tiedemann, *Zoologie*, Heidelberg, 1810, tom. II, pag. 211.

(2) Tiedemann, *l. c.*

ment dans la plupart des oiseaux de proie diurnes, comme l'épervier.

L'extrémité vertébrale des côtes est bifurquée; l'une de ses branches porte sur le corps d'une seule vertèbre dorsale, & l'autre sur son apophyse transverse. Des vaisseaux & des nerfs passent dans l'intervalle qui les sépare.

Leur extrémité sternale s'articule avec une lame osseuse, comprimée, qui remplace le cartilage sterno-costal des mammifères. Elle fait, avec cette portion osseuse, un angle obtus, dont la partie saillante est dirigée en arrière.

La partie moyenne du bord postérieur de chaque côte vertébro-sternale, porte une apophyse aplatie, dirigée obliquement en arrière & en haut, au-dessus de la côte qui suit, de manière que tous ces os prennent des points d'appui les uns sur les autres. Ces apophyses sont surtout très-remarquables dans les oiseaux destinés à un vol élevé & prolongé; dans la plupart des rapaces, l'épervier en particulier, chacune d'elles occupe presque deux espaces inter-costaux. Dans la plupart des passereaux, tels que la pie, dans les gallinacés, comme la perdrix, elles n'en occupent plus qu'un, & paroissent plus foibles. Elles manquent même tout-à-fait dans le casoar de la Nouvelle-Hollande. (*D. Frémery.*)

Dans les rapaces, & en particulier dans l'aigle de mer, les côtes présentent une particularité que nous avons déjà dit exister dans plusieurs autres os du squelette des oiseaux. Elles sont vides, & reçoivent l'air par plusieurs trous visibles en dedans de la cavité de la poitrine. Il en est de même du hibou (1).

46, 47 & 48. *Les cartilages des côtes en général.* Ils manquent chez les oiseaux. Dans cette classe d'animaux, les vraies côtes sont unies au sternum par des lames osseuses isolées. (*Voyez* n°. 41.)

49. *Les os des membres en général.* Dans les oiseaux, comme dans la plupart des mammifères, les membres se divisent chacun en quatre parties, & l'on peut reconnoître dans ceux de devant, l'épaule, le bras, l'avant-bras & la main; & la hanche, la cuisse, la jambe & le pied dans ceux de derrière.

51. *L'épaule en général.* L'épaule des oiseaux est composée de trois os, qui sont la clavicule, la fourchette ou os furculaire & l'omoplate. Cette partie de leur squelette offre donc une pièce de plus que dans les mammifères.

Dans le casoar de la Nouvelle-Hollande, ces trois os sont unis d'une manière intime, & semblent n'en former qu'un. (*De Frémery.*)

Au reste, chez tous les oiseaux en général, les trois os de l'épaule, dans leur réunion, laissent entr'eux un petit intervalle ou espace libre.

52. *Les clavicules & l'os de la fourchette.* La clavicule, dans les oiseaux, est un os droit, large, aplati d'avant en arrière, & articulé inférieurement par une tête comprimée & comme tranchante, dans une fossette pratiquée au côté du bord antérieur du sternum, & qui ne lui permet que des mouvemens bornés.

De-là, cet os monte en avant & en dehors, se rétrécit sensiblement dans sa partie moyenne, puis s'élargit de nouveau supérieurement, où il se divise en deux courtes apophyses; l'une antérieure, inférieure & interne, s'unit à la fourchette; l'autre, postérieure, supérieure & externe, s'articule avec l'omoplate, & forme avec elle une fossette dans laquelle est reçue la tête de l'humérus.

Dans l'autruche & les casoars, les dimensions de la clavicule sont fort petites, & cet os est intimement uni à la fourchette, ce qui n'a point lieu dans les autres oiseaux (1).

L'os de la fourchette est un os impair & commun aux deux épaules. Il est élastique & il a la forme d'un V. Sa pointe est dirigée en arrière & en bas, vers le sternum, & ses deux branches appuient contre les extrémités humérales de l'une & de l'autre clavicules, de manière à les maintenir écartées par leur élasticité, & à les empêcher de se rapprocher dans les mouvemens violens du vol.

En conséquence, l'os de la fourchette est d'autant plus fort qu'on l'examine sur des oiseaux mieux organisés pour le vol; il devient plus foible, au contraire, chez ceux qui ne savent point voler, ou qui volent mal & peu long-temps de suite.

Dans les oiseaux de proie diurnes, comme chez l'aigle, l'épervier, le faucon, &c., la fourchette est très-forte & a ses branches courbées, de manière à ce que leur convexité regarde en avant.

L'angle formé par la réunion de ces branches, est arrondi & assez éloigné du sternum.

Les oiseaux de proie nocturnes, comme le grand-duc & la chouette, ont une fourchette foible, à branches presque droites, à angle obtus & rapproché du sternum.

Dans les passereaux, cet os est de figure presque parabolique; son angle est très-rapproché du sternum. C'est ce dont on peut se convaincre par l'examen d'un squelette de moineau, de geai ou de pie. Il faut en excepter cependant les hirondelles & les engoulevens, chez lesquels il est petit.

La fourchette des perroquets est foible; la convexité de ses branches est tournée en dehors. L'angle formé par leur rencontre est obtus & distant du sternum.

(1) *Voy.* Camper, *l. c.*, Merrem, *Gotting. gel. zeitung.*, 1782, p. 6, & Vicq-d'Azyr, *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1776.

(1) *Voy.* Tiedemann, *l. c.* p. 222 & 223, & de Frémery, *Specimen zoologicum de casuario Novæ Hollandiæ*, p. 56.

Chez les gallinacés alectrides, la fourchette est presque parabolique. Son angle est prolongé en arrière, en une apophyse aplatie latéralement, d'où part un ligament qui va gagner la carène du sternum, comme on le voit fort bien dans la perdrix rouge, le coq, le faisan, &c.

Dans l'autruche, parmi les gallinacés brachyptères, les deux branches de la fourchette sont séparées, & chacune d'elles se soude avec l'omoplate & avec la clavicule du même côté, de manière que ces trois os n'en forment plus qu'un seul extrêmement aplati, & percé d'un trou vers l'extrémité qui s'unit au sternum.

Dans le casoar de Java, la fourchette semble remplacée par une sorte d'apophyse, implantée sur le bord interne de la tête de la clavicule. Dans celui de la Nouvelle-Hollande, elle est remplacée par des osselets rudimentaires, adhérens au bord supérieur de l'omoplate.

Les canards, les harles & les flammans, parmi les échassiers & les palmipèdes, ont une fourchette conformée comme celle des oiseaux de proie. (*Cuvier.*)

Dans les hérons & le cormoran, qui appartiennent aux deux mêmes ordres, l'angle de la fourchette s'articule avec le sommet de la carène du sternum.

Cet angle est soudé avec cet os dans les grues, les cigognes, le jabiru & le pélican.

53. *L'omoplate.* L'omoplate des oiseaux est très-alongée parallèlement à la colonne vertébrale & fort étroite. Souvent, elle est pointue en arrière, comme dans l'épervier; mais quelquefois elle est tronquée à son extrémité postérieure, comme dans la perdrix rouge.

Au reste, cet os est constamment plat & sans épine.

Son extrémité antérieure s'élargit en une espèce de tête pour s'unir à la clavicule, avec laquelle elle forme en commun une cavité qui s'articule avec la tête de l'humérus. En dedans, cette même extrémité offre une petite pointe qui se joint à la fourchette.

55. *L'humérus.* Il est digne de remarque, que dans tous les oiseaux en général, tant ceux qui volent bien, que ceux qui paroissent dépourvus de la faculté de se soutenir long-temps dans l'air, l'humérus a la même forme à peu près, & ne diffère guère, suivant les espèces, que sous les rapports de la grandeur & de la solidité. Dans les rapaces, par exemple, il est presqu'aussi long que le corps; dans le casoar, au contraire, il est très-petit.

Le corps de cet os est communément cylindrique, excepté pourtant dans le manchot (*aptenodytes patagonica*), où il est singulièrement aplati de droite à gauche, de sorte qu'à l'extrémité radiale, les os de l'avant-bras s'articulent l'un au-dessus de l'autre, sur une même ligne. Il est aussi généralement rectiligne, si ce n'est dans l'autruche, où il est très-long & courbé sur la convexité des côtes.

L'extrémité scapulaire de l'humérus, au lieu d'être terminée par une tête hémisphérique, offre une éminence taillée en portion de roue, encroûtée de cartilage dans l'état frais, articulée à la fois avec l'omoplate & avec la clavicule, & continue, en haut & en bas, avec deux crêtes saillantes, qui se prolongent plus ou moins loin sur le corps de l'os.

Derrière celle des crêtes qui est interne, & au-dessous de l'éminence articulaire, est une cavité profonde.

La crête externe ou supérieure est mince & fort saillante; l'autre est plus courte & plus mousse.

L'extrémité cubitale de l'humérus a, dans les oiseaux, à peu près la même disposition que chez l'homme. On voit de même, entre les deux tubérosités, deux apophyses articulaires, dont l'externe, au lieu d'être hémisphérique, a la figure d'une roue, de sorte que le radius peut bien se fléchir & s'étendre dessus, mais non tourner sur lui-même. Celle qui répond à la trochlée est toute convexe & arrondie.

Galilée (1) & Borelli (2) paroissent avoir les premiers fait observer que les humérus des oiseaux sont creux & minces. Le comte de Marsigli a su aussi que ces mêmes os étoient, dans le pélican, creux, sans moelle & très-légers (3). Buffon a rappelé le même fait dans son éloquent discours sur la nature des oiseaux; mais Camper a démontré que les cavités de ces os reçoivent de l'air au lieu de moelle, & que ce fluide y entre par la respiration.

Cet air pénètre dans les humérus par de très-grands trous placés au-dessous de l'éminence articulaire de leur extrémité scapulaire, & très-visibles chez les rapaces, comme l'orfraie & l'aigle, ainsi que dans tous les oiseaux qui volent bien. Mais cette disposition n'existe point dans les oiseaux privés de cet avantage. On en a souvent la preuve dans des espèces d'une même famille : l'alouette & le moineau, tous deux de l'ordre des passereaux, confirment cette assertion. La première, qui fait résonner l'atmosphère de son chant mélodieux & se soutient long-temps sur ses ailes, a les humérus creux, remplis d'air & munis d'une très-forte ouverture : le second, qui ne vole ni haut ni long-temps de suite, a les os du bras remplis de moelle. Dans le casoar & dans l'autruche (4) aussi, l'humérus est plein de moelle, & ne présente point l'ouverture dont nous parlons. Il en est de même du pingouin,

(1) *De Mechanicâ*, dialog. II, pag. 132.
(2) *De motu animalium*, proposit. 194.
(3) *Danub. Fran. Mysic.*, tom. VI, tab. 8, pag. 10 & seq.
(4) *Voyez* John Hunter, *Philosoph. Trans.*, vol. LXIV.

suivant Camper, & du plongeon (*colymbus immer*, Linn.), dont les ailes sont trop petites pour qu'il puisse voler. C'est aussi ce que nous observons dans la bécasse & l'hirondelle de mer, oiseaux qui ne se soutiennent jamais ni long-temps de suite, ni à une grande hauteur dans l'atmosphère.

56. *L'avant-bras en général.* Il est formé de deux os, comme dans les mammifères. Ces deux os sont parallèles & separés par un intervalle assez marqué.

57. *Le cubitus.* Il est constamment plus fort & plus arque que le radius. Il s'articule par deux cavités avec l'humérus, & n'a qu'un olécrâne fort court.

Cet os est cylindrique dans presque tous les oiseaux; mais dans le manchot, il est aplati de la même manière que l'humerus.

Son extrémité inférieure se termine en une portion de poulie, sur laquelle le deuxième os du carpe exécute ses mouvemens pour l'adduction & l'abduction de la main.

58. *Le radius.* Plus grêle que le cubitus, il se termine vers le carpe par une tête plus petite que la sienne, & supportant une facette triangulaire.

Dans le manchot, cet os est aplati aussi. Il résulte de-là que les os de l'aile de cet oiseau sont étendus sur un même plan en forme de nageoire, ce qui fait que cette aile est à celle des autres oiseaux, ce que le membre thoracique des cétacés est à celui des autres mammifères.

59. *Les os de la main en général.* Dans les manchots, ils sont aplatis comme des lames minces.

60. *Le carpe en général.* Il n'est composé, dans les oiseaux, que de deux os sur un seul rang.

61. *Les os de la rangée radiale du carpe en général.* Ils ne sont qu'au nombre de deux, comme il vient d'être dit. Un radial, de figure rhomboïdale, qui empêche le métacarpe de trop s'étendre, & un cubital, en forme de chevron, dans l'angle rentrant duquel s'emboîte le bord cubital de l'os du métacarpe. Il a souvent un tubercule qui répond au pisiforme des mammifères.

63. *Les os de la rangée métacarpienne du carpe en général.* Ils paroissent ne point exister, ou plutôt être soudés à la partie qui représente le métacarpe. (*Cuvier.*)

65. *Les os du métacarpe en général.* Le métacarpe des oiseaux est formé d'un seul os composé de deux branches, soudées par leurs extrémités.

67. *Les os des doigts de la main en général, le nombre des doigts.* L'os du métacarpe porte, au côté radial de sa base, sur une apophyse particulière, ou même sur un petit os séparé, un os styloïde qui tient lieu de pouce. Sur l'extrémité de cet os du métacarpe, il y a aussi un long doigt, composé de deux phalanges seulement. La première, presque rectangulaire, est comprimée comme un couteau; la seconde est styloïde.

On trouve en outre un doigt court, de la figure d'un stylet, & fait d'une seule phalange.

C'est le pouce qui porte les pennes bâtardes de l'aile. Le grand doigt & le métacarpe sont chargés des pennes primaires. Le petit doigt n'en porte aucune; il est caché sous la peau.

Dans le casoar, on ne peut distinguer qu'un seul doigt, composé de deux phalanges, dont la première est plus petite que la seconde, qui a la forme d'un crochet analogue à l'ongle d'un oiseau de proie (1). Pendant la vie de l'animal, ce crochet est recouvert par la peau & environné de très-petites plumes (2).

71. *Le fémur.* Il est toujours très-court en proportion des os de la jambe.

Son corps est cylindrique en général.

Dans l'autruche pourtant il est triangulaire.

Il est presque toujours droit; rarement on le trouve arqué; tel il est cependant dans le cormoran, le plongeon & le castagneux (*colymbus minor*, Gmel.).

Le plus communément, son volume est à peu près celui de l'humérus. Néanmoins, dans le casoar & dans l'autruche, il est très-gros en comparaison de celui-ci, puisqu'il a environ quatre fois son diamètre.

L'extrémité supérieure du fémur est remarquable en ce qu'elle ne porte qu'un seul trochanter. Comme on doit le présumer d'ailleurs, cette apophyse est beaucoup plus prononcée dans les oiseaux qui marchent beaucoup, comme la perdrix & surtout le casoar, que dans ceux qui volent constamment, tels que les rapaces.

Dans l'animal que nous avons cité en dernier lieu, ce trochanter est arrondi, & de la figure d'une crête de coq.

Le col du fémur, dans les oiseaux, est très-court, & forme un angle très-marqué avec le corps de l'os.

L'extrémité inférieure de celui-ci présente deux condyles qui ont la plus grande ressemblance dans beaucoup d'espèces, & entr'autres dans le casoar, la perdrix rouge, &c., avec les condyles du fémur de l'homme. Dans ces mêmes oiseaux, le condyle interne descend, en général, moins bas que l'externe.

Celui-ci est, dans la plupart des espèces, creusé d'une rainure dans laquelle glisse l'extrémité supérieure du péroné,

De même que leur humérus, le fémur de beaucoup d'oiseaux est creux & rempli d'air, qui y pénètre par une ouverture assez large, placée

(1) *Voyez* de Frémery, *l. c.*

(2) Péron, *Voyage aux Terres australes*, Paris, 1807, pl. 41, fig. 3.

sous le trochanter. Cette disposition est pareillement remarquable dans les espèces destinées au vol. L'aigle, par exemple, l'offre d'une manière remarquable. (*Camper.*) Il en est de même de la cigogne, du coq-de-bruyère (*tetrao urogallus*, Linn.), &c. Dans les espèces qui ont un vol peu étendu, comme la bécasse, le moineau & la poule, les fémurs sont remplis par une sorte de moelle; ils ne contiennent plus d'air. Il faut en excepter pourtant l'autruche & le casoar. Dans le premier de ces oiseaux, l'ouverture aérienne est grande, située au côté antérieur de l'os, & partagée en plusieurs petits trous entre les condyles. Dans le second, elle est placée à la partie supérieure & interne de l'os. Du reste, la position de cet orifice varie beaucoup; dans l'outarde (*otis tarda*, Linn.), en effet, il est exactement situé au-dessus du trochanter.

72. *Les os de la jambe en général.* Comme celle des mammifères, la jambe des oiseaux est formée de trois os, le tibia, le péroné & la rotule.

73. *La rotule.* Elle est, en général, d'un petit volume. Dans le casoar, elle est triangulaire. Elle manque dans le plongeon & le castagneux.

74. *Le tiba.* Cet os, fort & long, ne diffère guère de celui des mammifères que par son extrémité inférieure. Il est droit, prismatique & triangulaire. Son bord antérieur forme une crête qui se termine supérieurement par une épine très-saillante, qu'enveloppe le ligament rotulien. L'extrémité fémorale de cet os offre aussi en dehors une apophyse styloïde, unciforme, qui se porte au-devant de la tête du péroné.

Le tibia se termine inférieurement par deux condyles en roue, entre lesquels on remarque une espèce de poulie.

La portion antérieure de cette poulie présente, dans sa partie moyenne, en effet, une gorge très-profonde, bordée par deux portions de sphère, qui se regardent vers l'axe de l'os. Au-devant de cette rainure est une petite fossette surmontée d'un tubercule, destinée seulement à éloigner de la capsule articulaire les tendons des muscles extenseurs.

Dans le plongeon & le castagneux, cet os est prolongé en avant de son articulation avec le fémur. Cette avance a trois faces. Elle remplace la rotule & donne attache aux muscles. (*Cuvier.*)

Dans le manchot, cette prolongation se fait aussi remarquer; mais la saillie qu'elle forme au-devant du genou est beaucoup moindre.

75. *Le péroné.* Cet os est représenté par une sorte de baguette osseuse, constamment soudée avec le côté externe du tibia, & ne descendant jamais jusqu'à son extrémité inférieure. Il se termine effectivement le plus ordinairement vers sa partie moyenne. Sa partie supérieure est logée dans une rainure du condyle externe du fémur.

77, 78, 79, 80, 81, 82 & 83. *Les os du tarse & du métatarse.* Ces deux parties du pied sont, dans les oiseaux, représentées par un os unique, presqu'aussi long que le fémur en général, mais dont les dimensions proportionnelles varient cependant beaucoup. Dans les oiseaux de rivage, par exemple, la longueur de cet os est excessive, & c'est là la raison qui les a fait appeler *échassiers*.

Viennent ensuite, sous ce rapport, les gallinacés, puis les rapaces, & enfin les grimpeurs, chez lesquels cet os est très-court, comme on peut s'en convaincre en étudiant un squelette de perroquet.

Presque constamment aussi cet os tombe verticalement sur les doigts, & forme, avec eux, un angle plus ou moins droit, ou plus ou moins obtus.

Le corps de cet os unique est communément prismatique & triangulaire. Dans l'épervier, sa face postérieure est occupée par une large gouttière longitudinale, qui existe aussi dans la perdrix rouge. Mais, dans le premier de ces oiseaux, c'est la lèvre externe de la gouttière qui fait le plus de saillie, & le contraire a lieu dans le second. Dans la pie & la plupart des passereaux, cet os offre seulement une crête fort tranchante & très-inégale, & beaucoup moins saillante en bas qu'en haut, où elle est changée en une véritable lame.

Dans le manchot, l'os du tarse & du métatarse est formé par trois tiges osseuses, séparées dans leur partie moyenne, mais réunies par leurs deux extrémités.

L'extrémité supérieure de l'os du tarse est, en général, creusée par deux enfoncemens latéraux, qui reçoivent les condyles du tibia, & présentent une éminence moyenne qui se loge entr'eux. Il résulte, par conséquent, de cette disposition, une articulation ginglymoïdale.

Cette même extrémité, dans sa partie qui n'est point articulaire, offre postérieurement une éminence rugueuse, très-saillante dans l'épervier, & peu prononcée dans la pie, & antérieurement une fosse oblongue, très-manifeste dans le premier de ces oiseaux, peu marquée dans le second, & nulle dans certains autres, comme la perdrix rouge.

L'éminence postérieure, que remplace parfois une sorte de rotule ou d'osselet surarticulaire, se loge entre les condyles inférieurs du tibia, pendant les mouvemens d'extension.

L'extrémité inférieure de ce même os du tarse offre, chez la plupart des oiseaux, sur son bord interne, un osselet isolé qui porte le pouce, & qui manque chez ceux de ces animaux où l'on ne trouve point de pouce.

Mais cette extrémité présente, tout-à-fait en bas, trois apophyses en forme de poulies, lesquelles s'articulent avec les trois doigts antérieurs. Dans l'autruche, qui n'a que deux doigts, on ne trouve que deux de ces trochlées.

Dans les oiseaux de la famille des nyctériens, l'apophyse du doigt externe a sa courbure dirigée

en dehors & seulement convexe, ce qui permet à ce doigt de tourner horizontalement dessus.

Dans ceux de l'ordre des grimpeurs, elle est tout-à-fait tournée en arrière.

84. *Les os des doigts du pied en général; le nombre de ces doigts.* Beaucoup d'oiseaux ont quatre doigts, &, parmi eux, plusieurs les ont tous les quatre en avant, tels sont les martinets; d'autres en ont trois en avant & un en arrière, tels sont les oiseaux de proie, les perdrix, les pies, &c.; quelques-uns, enfin, en présentent deux en avant & deux en arrière, ce sont les grimpeurs, comme les perroquets, les pics, les toucans, les coucous, &c. Dans toutes ces espèces, le nombre des phalanges va en augmentant du pouce au quatrième doigt, qui en a le plus. Dans toutes, on en compte deux au pouce, trois au second doigt, quatre au troisième, & cinq au dernier.

D'autres oiseaux n'ont que trois doigts, toujours dirigés en avant. Parmi eux, le casoar de Java a quatre phalanges à tous les doigts (*Cuvier* (1)); celui de la Nouvelle-Hollande en a quatre au doigt moyen & au doigt externe, & trois seulement au doigt interne. (*De Frémery.*) Les autres espèces à trois doigts, comme l'outarde, le pluvier, l'échasse, en présentent trois au doigt interne, quatre au moyen, & cinq à l'externe.

L'autruche, qui n'a que deux doigts, a quatre phalanges à chacun d'eux.

Les phalanges des oiseaux sont, en général, cylindriques & plus grosses à leur partie moyenne qu'à leurs extrémités. Dans les échassiers, & en particulier dans les grues, les hérons, les butors, &c., elles sont remarquables par leur longueur.

85. *Le pouce & ses phalanges.* Ce doigt est dirigé en avant dans les martinets; dans les grimpeurs, au contraire, il est tourné en arrière; il est oblitéré dans quelques palmipèdes, comme l'albatros, les pétrels & les pingouins.

88. *Les os frais en général.* Leur tissu, ferme & élastique, semble formé de lames collées les unes sur les autres.

90. *Le périoste.* Dans les oiseaux, en général, cette membrane fibreuse ne se distingue par rien de particulier. Dans le plongeon seulement (*colymbus immer*, Linn.), P. Camper a remarqué que le périoste étoit noir, & que sa couleur se détachoit comme celle de l'uvée des yeux de la plupart des animaux.

99. *La moelle.* Les cavités des os des oiseaux ne contiennent que de l'air & point de moelle. Ce sont de véritables sinus, dans leur genre, qui, au lieu de se borner à la tête, comme ceux des mammifères, s'étendent à tout le squelette & sont en communication directe avec les poumons; l'air qu'on pousse par la trachée-artère, sortant par un trou fait à un os, & réciproquement, comme nous l'avons déjà dit.

101. *Articulation du bec.* Le bec des oiseaux est susceptible de mouvemens beaucoup plus compliqués que les mâchoires des mammifères, puisque non-seulement le bec supérieur se meut plus ou moins sur la tête, comme nous l'avons dit (n°. 11), mais que les parties de ce bec se meuvent les unes sur les autres. L'assemblage de toutes les pièces osseuses est tel ici, d'ailleurs, que le bec inférieur ne peut s'abaisser que le bec supérieur ne soit forcé de s'élever par un mouvement de bascule. Celui-ci, en effet, est joint au frontal par une ou plusieurs lames osseuses, minces, très-élastiques, qui se courbent sur elles-mêmes, comme le feroit un morceau de fanon de baleine. Dans plusieurs espèces, comme dans les chouettes, les perroquets, les cormorans, les pélicans, le mouvement s'opère sur une seule lame & sur un même plan; chez d'autres, comme l'autruche, le coq, le héron, le vautour, l'aigle, &c., il se fait à l'aide de trois ou cinq lames qui se pénètrent réciproquement.

Tous les becs d'oiseaux, même ceux des calaos, qui portent des éminences osseuses très-considérables séparées du crâne, sont ainsi plus ou moins mobiles par la flexion des bords amincis d'une ou de plusieurs lames osseuses. C'est sur cette articulation que le bec supérieur s'élève lorsque l'os carré fait la bascule en avant, & qu'il s'abaisse lorsqu'il la fait en arrière.

En outre, la mâchoire inférieure peut être séparément & isolément abaissée & relevée, se mouvoir ainsi sur l'os carré, considéré comme point d'appui. De plus encore, l'os carré, lui-même, servant ainsi de centre de mouvement, peut changer de position, de manière à déterminer l'abaissement & l'élévation du bec supérieur, & les mouvemens de devant en arrière de la mâchoire inférieure.

Rappelons aussi, en ce moment, que dans plusieurs oiseaux, les canards en particulier, on trouve une autre espèce d'articulation qui permet un mouvement de glissement entre des facettes planes, pratiquées à la base du crâne d'une part, & de l'autre, sur les arcades palatines du bec supérieur.

102. *Articulation occipito-atloïdienne.* D'après ce qui a été dit ci-dessus (n°s. 7 & 9), il est facile de concevoir que la tête des oiseaux est articulée sur leur colonne vertébrale, de manière à exercer des mouvemens très-étendus. Non-seulement, en effet, les mouvemens sont très-marqués dans les sens verticaux, mais il y aussi une rotation horizontale, en vertu de laquelle les animaux dont nous parlons

(1) *Voyez aussi* Tiedemann, *l. c.*, pag. 272.

parlons peuvent tourner leur tête au point de placer leur bec entre les ailes, lorsqu'ils veulent dormir, tandis qu'aucun mammifère ne peut porter le museau dans cette direction.

103. *Articulations des vertèbres.* Au lieu d'être réunis, comme dans l'homme & les mammifères, par des substances intermédiaires, les corps des vertèbres du cou des oiseaux s'articulent par des facettes contiguës, que rien ne joint ensemble, & qui ne sont retenues en rapport que par une capsule fibreuse, analogue à celle de nos articulations énarthrodiales. De-là vient en partie leur grande mobilité.

128. *Articulation coxo-fémorale.* Le mécanisme qui, pendant le vol & dans la station, chez les oiseaux, maintient le pied étendu sur la jambe & celle-ci sur la cuisse, mérite d'être décrit d'une manière spéciale. C'est surtout dans les espèces de l'ordre des échassiers, qu'il est le mieux caractérisé; en conséquence, c'est d'après la cigogne (*ardea ciconia*, Linn.), que nous allons décrire les articulations du membre abdominal dans les oiseaux (1).

La tête du fémur, reçue comme à l'ordinaire dans une cavité cotyloïde de l'os coxal, donne attache à un ligament central sur la partie supérieure de sa circonférence, & non à peu près dans son milieu, comme chez le plus grand nombre des mammifères. L'axe fixe du mouvement de cette articulation se trouve ainsi porté très-haut. Mais ce n'est point uniquement par cette éminence sphéroïde que se meut le fémur sur l'os coxal. Tout l'espace compris entre le trochanter & la tête de l'os est une large facette encroûtée d'un cartilage articulaire, & enveloppée par la capsule. Cette facette porte sur le bord supérieur de la cavité cotyloïde, qui lui-même est lisse & poli, toutes les fois que l'oiseau incline son corps vers l'une ou l'autre extrémité, & qu'il y transporte son centre de gravité.

129. *Articulation fémoro-tibiale.* Les ligamens latéraux de cette articulation sont remarquables par leur force; ils s'attachent dans de petites fossettes situées de l'un & de l'autre côté, au-dessus des condyles du fémur. Ils descendent de ces points, vers les côtés de la jambe, pour se fixer, l'un sur le péroné, l'autre sur le tibia; le ligament péronier se dirige obliquement de devant en arrière; le tibial descend presque verticalement.

Deux ligamens particuliers paroissent ici destinés à maintenir les ligamens latéraux appliqués contre les os. L'un vient de la partie antérieure de la tête du péroné, & va s'attacher au ligament latéral interne, en s'unissant au bord antérieur d'un disque cartilagineux, mobile, de forme semi-lunaire, placé, comme un coussin, au-dessous du condyle interne. L'autre ligament accessoire du latéral paroît naître de la partie moyenne & antérieure de la tête du tibia; il se porte transversalement sur l'extrémité fémorale du péroné, au ligament latéral externe & au-devant d'un petit disque cartilagineux creusé en fosse ovale, & situé dans l'intervalle compris entre les extrémités supérieures des deux os de la jambe, au dessous & en dedans du bord interne de la rainure tracée dans le condyle péronier du fémur.

On observe de plus, en arrière, deux ligamens croisés, analogues à ceux de l'homme. L'un vient du condyle externe du fémur, où il naît sur la face interne; il se porte derrière la partie saillante de la tête du tibia, qui donne attache au ligament de la rotule. L'autre est très-large; il vient de tout le bord postérieur de la cavité glénoïde du tibia, qui reçoit le condyle interne; il se glisse sous le disque fibro-cartilagineux correspondant, passe au-dessus du ligament croisé externe, & vient se fixer sur le bord moyen du condyle péronier du fémur. L'un de ces ligamens vient donc du fémur, & se porte sur le tibia; & l'autre vient du tibia, & se termine en devant sur l'os de la cuisse.

Il est évident, d'après cela, que les ligamens latéraux & la disposition de la tête du péroné jouent un grand rôle dans le mouvement de l'articulation que nous décrivons ici. En effet, les attaches des ligamens latéraux doivent être considérées d'abord comme centre de mouvement, comme le pivot ou la cheville d'une charnière; secondement, dans la flexion du fémur sur le tibia, la petite tête du péroné, qui se trouve engagée dans la rainure du condyle fémoral externe, est obligée de suivre les mouvemens de l'os de la cuisse: en changeant ainsi de position, elle entraîne avec elle le ligament latéral externe qui, par son élasticité naturelle, tend continuellement à se raccourcir; troisièmement enfin, les deux condyles, en raison de la disposition de leur pourtour, doivent être considérés comme deux portions de cercles ou de poulies, qui se terminent, en devant & en arrière, par des points ou des extrémités de rayons qui sont plus rapprochés du point d'attache du ligament latéral.

Les ligamens peuvent, par conséquent, être géométriquement considérés comme des rayons mobiles sur leur centre, autour de la circonférence de la poulie; mais, à cause de leur élasticité, ils font continuellement effort pour diminuer de longueur; & comme ce raccourcissement ne peut avoir lieu qu'autant que la poulie est parvenue à l'extrémité du secteur de cercle qu'elle décrit, elle semble y arriver par son propre mouvement. Le mécanisme simple des ressorts de nos couteaux se rapproche de cette conformation.

Les os de la jambe peuvent être effectivement regardés comme le manche d'un de ces instrumens, dont celui de la cuisse représente la lame.

(1) Duméril, *Note sur une espèce d'articulation, dans laquelle le mouvement des os s'exécute à l'aide d'un ressort.*

La poulie formée par les condyles fémoraux semble être le talon de celle-ci, & les attaches supérieures des ligamens latéraux indiquent la position de la cheville ou du pivot. Il n'y a de différence que dans la complication de la rainure du condyle externe, qui force en même temps le fémur à se porter dans un sens déterminé, à mesure qu'il se fléchit ou qu'il s'étend. Mais cette disposition n'est qu'accessoire, & elle paroît subordonnée à la nécessité de transporter continuellement le centre de gravitation dans l'axe des os.

130. *Articulation péronéo-tibiale supérieure.* Un fort ligament situé dans l'intérieur de l'articulation du genou unit & maintient rapprochée l'extrémité fémorale du rudiment de péroné contre celle du tibia. C'est donc en éprouvant une sorte de torsion sur lui-même, que ce stylet osseux se meut en charnière latérale sur le tibia.

132. *Articulation péronéo-tibiale moyenne.* Au-dessous de l'articulation du genou, le péroné roule en partie sur une crête ou lame saillante de l'angle externe du tibia, &, plus inférieurement, jusqu'au point où il se confond avec cet os, il n'est retenu que par un ligament membraniforme très-étroit, qui lui permet d'éprouver l'espèce de torsion dont nous avons parlé.

133. *Articulation tibio-tarsienne.* L'articulation du tibia, chez les oiseaux, avec l'os unique du tarse & du métatarse, a beaucoup de rapports avec celle du genou; mais son ressort est encore plus marqué, moins compliqué, &, par suite, plus facile à étudier dans son jeu.

L'extrémité inférieure du tibia se termine par une poulie, dont le tiers postérieur reçoit une espèce d'osselet sur-articulaire ou d'apophyse épineuse de l'os du tarse, tandis que ses deux tiers antérieurs sont reçus dans les deux fosses glénoïdes de celui-ci. Cette articulation est donc absolument opposée à la précédente, & produit un mouvement en sens contraire, c'est-à-dire, qu'elle se fléchit en devant & s'étend en arrière.

Les fossettes & les parties latérales du tubercule de l'extrémité tibiale de l'os du tarse glissent sur les condyles de la trochlée du tibia. Le tubercule lui-même se meut dans la petite cavité située au-devant de la rainure de cette trochlée, de sorte que l'articulation est un véritable ginglyme.

Les ligamens qui maintiennent ici les surfaces en rapport, sont une capsule articulaire, mince & lâche; trois ligamens latéraux, deux du côté externe, un du côté interne; enfin, un petit ligament intra-articulaire.

Le premier ligament latéral externe est le plus long des deux, & descend directement dans l'axe des os lorsqu'ils sont étendus.

Le second est caché en partie par l'extrémité inférieure du premier. Il est plus court & plus large que lui. Il reçoit des fibres ligamenteuses qui viennent transversalement de la partie antérieure & interne de l'articulation, & qui paroissent destinées à le maintenir rapproché contre les os.

Le ligament latéral interne est analogue au ligament court du côté externe. Il a la même largeur, des attaches semblables, mais il ne reçoit point de fibres accessoires de l'intérieur de l'articulation.

Ce sont les ligamens latéraux qui produisent encore ici le mouvement de ressort: en effet, dans l'extension & dans la flexion du pied sur la jambe, les extrémités antérieures & postérieures des segmens de poulie, se rapprochant davantage du pivot représenté par les attaches de ces ligamens, rendent plus courts les rayons que ceux-ci forment, & leur donnent la facilité de revenir sur eux-mêmes, ce qui a lieu aussitôt. L'articulation, maintenue par ces brides, devient alors fixe jusqu'à un certain point. Quand, au contraire, la circonférence de la poulie du tibia est en mouvement dans les cavités glénoïdes de l'os du tarse, les ligamens, considérés comme des rayons, sont tirés & alongés, & tendent continuellement à produire le mouvement forcé par lequel la poulie doit aller se fixer à l'une ou à l'autre de ses extrémités.

Le nombre & la force des ligamens du côté externe du tarse paroissent destinés à s'opposer au soulèvement du tibia du côté interne, lorsque tout le corps porte sur une seule jambe, dans certaines circonstances.

FONCTION PREMIÈRE.

SECTION SECONDE.

Myologie.

141. *Les muscles en général.* Cette partie de l'anatomie des oiseaux a été négligée par la plupart des zootomistes. Belon, qui a décrit le squelette de ces animaux, & l'a comparé d'une manière très-ingénieuse à celui de l'homme, n'entre dans aucun détail sur le mécanisme des pièces qui le composent. On lit dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, des descriptions très-bien faites de l'aigle, de l'autruche, du casoar, de la demoiselle de Numidie, de l'outarde, de la pintade, du coq d'Inde & du cormoran; mais les viscères sont les seules parties dont la structure y soit développée, & l'on n'y trouve aucun détail sur les muscles, si l'on en excepte ceux des poumons de l'outarde & du casoar. Plusieurs anatomistes célèbres se sont livrés au même travail, & n'ont également donné que la description des viscères. Conrard Peyer & Laurent Strauss ont disséqué l'oie, la poule & la cigogne; Wolfang Vedel a examiné le cygne; M. A. Séverino, le canard, la corneille & la pie; Thomas Bartholin & Sténon ont décrit l'aigle; Gaspard Bartholin a parlé du paon; Jean de Muralto, du serin, du

milan & de la chouette; Olaus Borrich, de la colombe, & Bernhard Valentin, du geai; mais peu de ces auteurs ont traité des muſcles; J. de Muralto eſt le ſeul qui ait fait quelques remarques ſur le pectoral & ſur les tendons des muſcles de la jambe.

Les travaux récens de Daubenton, de Vicq-d'Azyr, de MM. Cuvier, Duméril, Tiedemann, & *nos propres recherches*, nous fourniront cependant les moyens de remplir cette lacune.

142. *Les muſcles de la région épicrânienne.* Les *muſcles frontal* & *occipital* ſont aſſez prononcés dans certaines eſpèces d'oiſeaux, dans celles en particulier qui font mouvoir à volonté les plumes de la huppe, comme les kakatoës, le héron, l'aigrette (*ardea egretta*), la huppe elle-même (*upupa epops*), &c.

145. *Les muſcles des paupières. Le muſcle releveur de la paupière ſupérieure* ne s'inſère que vers l'angle externe de l'œil; ſon attache fixe eſt à la voûte de l'orbite.

La paupière inférieure a un *abaiſſeur* particulier qui vient du fond de cette foſſe oſſeuſe.

Dans la même paupière inférieure, le *muſcle orbiculaire* paſſe ſous une plaque cartilagineuſe & liſſe, qui eſt placée à ſa face interne; mais dans la paupière ſupérieure, il touche immédiatement le bord.

La troiſième paupière, ou la membrane nyctitante des oiſeaux, eſt miſe en mouvement par deux muſcles qui ont leur attache fixe au globe de l'œil, ſur la partie poſtérieure de la ſclérotique.

L'un de ces deux muſcles, nommé par les zootomiſtes *muſcle carré*, eſt fixé vers le haut de l'œil & un peu en arrière; ſes fibres deſcendent vers le nerf optique, & ſe terminent par un tendon d'une eſpèce tout-à-fait particulière. Il ne s'inſère, en effet, nulle part, mais il forme un canal cylindrique qui ſe recourbe un peu autour du nerf optique, en traverſant la direction des fibres des muſcles.

Le ſecond muſcle, appelé *pyramidal*, eſt fixé un peu vers le bas de la partie poſtérieure & interne du globe de l'œil, & du côté du nez. Ses fibres ſe ramaſſent en un tendon, ſous la forme d'une longue cordelette, qui traverſe tout le canal du muſcle précédent, comme dans la gorge d'une poulie.

Après avoir décrit ainſi plus d'un demi-cercle, il ſe porte dans une gaîne cellulaire de la ſclérotique, par-deſſous l'œil, juſqu'à la partie inférieure du bord libre de la troiſième paupière, où il s'inſère.

L'action ſimultanée de ces deux muſcles tire avec force le cordon dont il s'agit, &, par ce moyen, amène ſur l'œil la troiſième paupière, qui, par ſa propre élaſticité, retourne dans l'angle des deux autres paupières, lorſqu'elle eſt abandonnée à elle-même.

147. *Les muſcles de la région naſale.* On ne les trouve point chez les oiſeaux.

149. *Les muſcles de la mâchoire inférieure & de l'os carré.* Ces muſcles ſont bien caractériſés dans les oiſeaux palmipèdes; le canard, l'oie, le cygne, ſont ceux où ſurtout on les obſerve le mieux. C'eſt ſur le ſecond de ces animaux que nous les avons ſpécialement diſſéqués. C'eſt donc d'après lui que nous les décrirons plus ſpécialement.

On obſerve d'abord, de chaque côté, trois *muſcles abaiſſeurs de la mâchoire inférieure.*

Le premier, qui eſt le plus grand, a été appelé par Hériſſant, le *grand pyramidal.* Il occupe toutes les parties latérales de l'occiput, & vient envelopper l'apophyſe falciforme par laquelle la mâchoire inférieure ſe termine poſtérieurement. Il a à peu près la forme d'une pyramide, dont le ſommet ſeroit tourné en bas.

Le ſecond eſt le plus petit, & recouvert par le précédent. Implanté ſur l'apophyſe maſtoïde, il vient s'inſérer dans la foſſette que l'on voit derrière l'articulation de la mâchoire inférieure.

Le troiſième, né de la face interne de l'apophyſe maſtoïde, vient preſque horizontalement s'inſérer à la mâchoire inférieure dans tout l'intervalle compris entre les apophyſes interne & falciforme.

Il eſt ſéparé du précédent par un petit ligament.

Ces trois muſcles abaiſſeurs ſemblent deſtinés à remplacer le muſcle digaſtrique. En s'inſérant à l'os maxillaire ſupérieur, au-delà & en arrière de ſon centre de mouvement, ils doivent non-ſeulement le transformer en un levier intermobile ou du premier genre, mais encore le ramener en arrière, & même le faire mouvoir de droite à gauche quand ils agiſſent iſolément ou d'un ſeul côté. On conçoit facilement que le premier effet a lieu, parce qu'en même temps qu'ils élèvent l'os en arrière, ils l'abaiſſent en devant ou font ouvrir le bec.

Les trois muſcles que nous venons de faire connoître dans l'oie, exiſtent pareillement dans le canard (*Cuvier*), mais on ne les rencontre pas généralement dans tous les oiſeaux. Pluſieurs gallinacés, le coq & le dindon, par exemple, n'en ont qu'un ſeul qui en tient lieu. Le ſecond manque dans la chouette.

Dans l'oie encore, on trouve pareillement trois paires de muſcles élévateurs de la mâchoire inférieure.

Le plus extérieur & le plus conſidérable de ces trois muſcles élévateurs, paroît l'analogue du maſſéter & du crotaphite. Il eſt partagé, par des aponévroſes & par la direction de ſes fibres, en quatre portions aſſez foiblement unies par du tiſſu cellulaire en certains endroits, mais intimement adhérentes en d'autres. Toutes paſſent ſous l'arcade zygomatique de l'os du bec ſupérieur ſans s'y attacher.

Trois des portions de ce muſcle ſont externes; la quatrième eſt interne.

La première, ou *portion temporale*, eſt véritablement analogue au muſcle crotaphite. Née, par des fibres charnues, de tout le bord inférieur de l'apophyſe orbitaire poſtérieure, elle ſe porte en bas & en avant, vers un tendon pointu qui s'attache à la petite éminence ou au crochet de la mandibule inférieure, crochet qui paroît remplacer l'apophyſe coronoïde.

La ſeconde de ces portions commence par un tendon étroit, implanté au ſommet même de l'apophyſe orbitaire poſtérieure. Antérieure à la précédente, elle vient ſe terminer en s'élargiſſant ſur la face externe de l'os maxillaire inférieur, au-devant du crochet dont nous venons de parler.

La troiſième, née du même point que la ſeconde, mais antérieurement à elle, par un tendon fort court, eſt ventrue & ſe termine à la face externe de l'os maxillaire inférieur, au-deſſus du trou par lequel ſort le rameau externe du nerf ſous-maxillaire.

La quatrième portion, enfin, eſt interne ou *orbitaire*. Intimement confondue avec la précédente vers le bas, où elle s'attache au bord ſupérieur de l'os maxillaire inférieur qui fait là un angle obtus, elle en eſt ſéparée, vers le haut, par le nerf maxillaire ſupérieur, qui marche entr'elles.

Toutes les fibres charnues de ces quatre portions du même muſcle tendent manifeſtement, en ſe contractant, à rapprocher le bec inférieur du bec ſupérieur en le portant en même temps un peu en arrière.

Les deux autres muſcles élévateurs, dont il nous reſte à parler, ſont ſitués en dedans de la mâchoire inférieure, & ſemblent les analogues des ptérygoïdiens des mammifères.

Nés tous les deux ſur l'arcade palatine, ils vont s'inſérer également à la face interne de la mâchoire inférieure. L'externe ou le ſupérieur eſt un peu moins avancé que l'interne ou inférieur. Ses fibres vont auſſi plus obliquement en arrière.

On ne peut point toujours diſtinguer les deux muſcles dont nous parlons ici. Dans le dindon, par exemple, ils ſont confondus en un ſeul.

L'os carré, à droite comme à gauche, eſt mû par trois paires de muſcles, les uns internes, les autres externes.

Ceux-ci ſont cachés ſous les analogues des muſcles maſſéter & crotaphite.

Le premier provient de tout le bord ſupérieur de la mâchoire inférieure, depuis l'angle qui tient lieu d'apophyſe coronoïde, juſqu'à l'articulation. Ses fibres ſont raſſemblées vers un tendon qui s'implante à la partie inférieure de l'angle libre de l'os carré.

Par ſa contraction, ce muſcle doit abaiſſer cet angle, mouvement par lequel les deux becs ſe trouvent portés en arrière, & le ſupérieurs en particulier abaiſſé. Mais lorſque l'os carré eſt fixé, le principal uſage de ce muſcle eſt d'élever la mandibule.

Les deux autres *muſcles externes* ſont ſitués au-deſſus de l'os carré.

L'*antérieur* prend naiſſance ſur la cloiſon moyenne des orbites; il ſe porte un peu obliquement en arrière & en bas, & forme un tendon qui s'inſère à l'angle libre.

Le *poſtérieur* eſt très-court. Parti de la baſe du crâne, il deſcend preſque perpendiculairement ſur l'os carré, où il s'attache dans tout l'intervalle compris entre les deux angles ſupérieurs.

Ce dernier ne paroît deſtiné qu'à fixer l'os carré dans ſa ſituation actuelle, pour que le bec inférieur puiſſe s'élever & s'abaiſſer librement.

Le précédent, au contraire, ramène en devant la partie inférieure de l'os carré, ce qui produit en même temps l'élévation du bec ſupérieur & la protraction du bec inférieur.

Quant aux trois *muſcles internes de l'os carré*, le plus inférieur & le plus long eſt preſque horizontal. Parti de l'angle antérieur & inférieur, il ſe porte en avant, ſous la forme d'une petite pyramide, & aboutit à un tendon grêle qui vient ſe perdre dans les chairs du palais, vers la commiſſure des becs.

Il paroît avoir pour fonction de s'oppoſer à ce que l'os carré ne ſoit trop porté en arrière, lorſque le bec ſupérieur eſt fortement relevé.

Les deux autres muſcles internes ſont ſitués en dedans des os omoïdes, dont ils ſuivent à peu près la direction. L'un, plus ſuperficiel, paroît provenir de la face interne de l'apophyſe libre; il ſe termine par un tendon très-grêle, ſur l'extrémité poſtérieure & libre de l'arcade palatine. L'autre, caché ſous les fibres du précédent, eſt un peu plus court, mais il a la même forme & la même direction.

Dans le coq & dans le dindon, ces trois muſcles ſont remplacés par un ſeul très-conſidérable, dont les attaches ſont ſemblables à celles des deux derniers.

Dans le perroquet, les muſcles de la mâchoire ſont, en général, plus volumineux & plus forts que dans la plupart des autres oiſeaux. Ils méritent une deſcription particulière.

Dans cet oiſeau, en effet, les muſcles qui ferment le bec ſont plus nombreux, & ils forment ſix plans aſſez diſtincts.

Le premier, né de l'apophyſe orbitaire inférieure & du pourtour de l'arcade zygomatique, ſe dirige obliquement en avant vers la partie moyenne de la face interne de la mâchoire inférieure. Ses fibres ſont très-obliques; auſſi, en même temps qu'elles relèvent la mâchoire, elles la portent en arrière. (*Cuvier.*)

Le ſecond occupe la partie poſtérieure de l'orbite, & ſe termine ſur le bord tranchant de la mâchoire inférieure.

Il produit le même mouvement que le précédent.

Le troisième ne peut être bien distingué que lorsqu'on a enlevé le cadre de l'orbite & le globe de l'œil. Il paroît composé de deux portions, intimement unies l'une à l'autre. L'une s'attache sous l'arcade que forme l'apophyse antérieure de l'orbite avec la cloison; l'autre vient du plafond de cette cavité & de la cloison derrière l'apophyse. Celle-ci a inférieurement un tendon bien marqué. Toutes deux s'insèrent à la face interne de la mâchoire inférieure, au-dessous de son angle coronoïde.

Ce muscle relève fortement la mâchoire, & applique directement les deux becs l'un contre l'autre.

Le quatrième tient à la paroi postérieure de l'orbite, derrière le trou optique. Il descend obliquement en avant, & vient s'insérer, par un tendon d'un blanc nacré & d'une teinte argentine, à la face interne de la mâchoire inférieure, entre l'échancrure condyloïde & l'angle coronoïde.

Il agit comme les deux premières portions, & doit tirer le bec inférieur en arrière en même temps qu'il le relève. (*Cuvier.*)

Le cinquième de ces muscles vient du tranchant supérieur de la grande apophyse de l'arcade palatine, & de l'angle de sa réunion avec cette même arcade; il se dirige obliquement en arrière, pour se terminer à peu près au même point que le précédent, avec lequel il forme ainsi une sorte de V, dont la pointe est sur la mâchoire.

Enfin le sixième, qui provient de la face interne de la mâchoire inférieure, où il s'implante sur le tranchant de l'épine saillante qu'on y remarque, se porte obliquement en haut vers la pointe supérieure de la grande apophyse palatine, & s'y insère. Ses fibres sont disposées d'une manière penniforme, autour d'un tendon qui en occupe la partie moyenne.

Il ferme le bec & tire aussi la mâchoire inférieure en avant.

D'après cette disposition des muscles de la mâchoire dans les oiseaux, d'après aussi ce que nous avons dit plus haut de l'articulation de cet os, il résulte que l'os carré représente le condyle & la branche montante des mammifères, & que cette pièce inter-articulaire transporte le centre du mouvement en différens points, en sorte que, dans chacune des positions où il se trouve, il agit toujours comme une bascule qui détermine l'ouverture ou l'occlusion du bec.

150. *Les muscles de la région des lèvres.* Ils manquent dans les oiseaux, & cela est tout simple, puisque ces animaux sont dépourvus de lèvres, comme nous le dirons en traitant des organes de la digestion.

151. *Les muscles cutanés.* Ces muscles sont plus prononcés dans certaines espèces, comme on peut s'en assurer sur celles qui meuvent à volonté les plumes du cou, du croupion, &c. Dans l'oie, il est très-facile de les disséquer, comme l'a annoncé M. Cuvier, & ils offrent la disposition suivante.

Un muscle peaucier recouvre le ventre; il naît sur les septième & huitième côtes par deux digitations charnues. Large & aplati, il se dirige obliquement en devant & en haut, vers l'articulation huméro-scapulaire, &, arrivé au-dessus de la tête de l'os du bras, il s'insère à la peau.

On observe aussi quelques fibres charnues, éparses sur la partie latérale externe de chacun des muscles grands pectoraux. Logées dans l'épaisseur même de la peau, elles se confondent avec les tendons de ces muscles immédiatement au-dessus des aisselles.

Positivement au-dessus de la partie large & plane du bassin, entre les deux os des îles, on voit encore, sous la peau, deux petits plans charnus, à fibres courtes, & comme mamelonés. Ils agissent sur les plumes de cette partie & les redressent.

Enfin, le long du cou & sous la peau, sont des bandes longitudinales de fibres musculaires qui meuvent cette région des tégumens communs. Elles forment deux plans distincts, surtout sur les côtés.

On observe également un muscle peaucier dans l'intervalle des branches de la fourchette dans beaucoup d'espèces.

153. *Les muscles du pavillon de l'oreille.* Les oiseaux sont privés de ces muscles, puisque la partie qui doit les soutenir manque elle-même.

154. *Le muscle masséter.* (*Voyez* n°. 149.)

155. *Le muscle crotaphite.* (*Voyez* n°. 149.)

158. *Les muscles de la région cervicale inférieure.* Les *muscles sterno-hyoïdiens* sont remplacés par une languette charnue qui descend du muscle hyo-laryngien au muscle sterno-laryngien. (*Voyez* n°. 894.)

Les muscles sterno-thyroïdiens, longs & grêles, s'insèrent des deux côtés de l'éminence moyenne & antérieure du sternum, & montent le long de la trachée-artère, pour se terminer au-dessous de la glotte, & donner quelques fibres à la base de la langue.

Quand ils agissent, ils diminuent la longueur de la trachée-artère, & ils dilatent le larynx.

159, 160, 161, 162 & 163. *Les muscles des régions styloïdienne, hyo-glosse, hyoïdienne, &c.* Dans le dindon, nous trouvons un muscle qui tient la place des *muscles stylo-hyoïdien* & *stylo-glosse* de l'homme. Quelques anatomistes l'ont appelé *serpi-hyoïdien.*

Il vient de l'apophyse falciforme qui termine en arrière la mâchoire inférieure, & se divise en plusieurs portions. La postérieure descend obliquement en avant & s'insère à une ligne blanche, qui lui est commune avec le muscle mylo-hyoïdien. La moyenne s'insère à la queue de l'os hyoïde;

l'antérieure passe sur le milieu du muscle cérato-glosse & s'implante au milieu du corps de l'os hyoïde sur le muscle hyo-glosse transverse.

L'usage de ces différentes portions du muscle doit varier comme leur insertion. La première & la seconde, en relevant la queue de l'os hyoïde, abaissent la pointe de la langue. La dernière relève celle-ci en même temps que l'os hyoïde, & les porte de son côté lorsqu'elle agit seule.

Dans le canard, le muscle serpi hyoïdien n'a que deux portions; la seconde se fixe à la base de la corne de l'os hyoïde. Il en est de même du coq & de la chouette. Mais dans celle-ci, il est plus foible proportionnément que dans le canard.

On observe aussi, dans le dindon, un *muscle cérato-hyoïdien*, qui, du bord interne du premier os de chaque corne, se porte à la queue de l'os hyoïde, de manière à rapprocher ces deux parties & à porter ainsi la langue du côté opposé.

Ce même animal présente encore l'analogue du *muscle mylo-hyoïdien.* Celui-ci est formé d'une couche très-mince de fibres fixées au bord inférieur & à la face interne de la mâchoire inférieure. Leur direction est transversale; elles sont partagées par une ligne tendineuse, qui s'étend jusque sous la queue de l'os hyoïde.

Ce muscle relève l'os hyoïde & la langue, & les rapproche du palais.

Dans le canard, il s'insère à la face interne & postérieure des branches de la mâchoire inferieure & à la membrane du palais, sans s'étendre sous la queue de l'os hyoïde.

Chez le coq, il n'existe point.

Enfin, on retrouve aussi dans beaucoup d'oiseaux, dans le coq & le dindon en particulier, un muscle qui correspond au muscle *génio-hyoïdien*, & que Vicq-d'Azyr a nommé *muscle conique de l'os hyoïde.* Ce muscle naît par deux bandes charnues, dont l'une, plus petite, s'attache au bord inférieur de la mâchoire, derrière le muscle mylo-hyoïdien, & en dehors de lui, & dont l'autre, plus large, vient de la face interne de ce même os, en dedans du muscle mylo-hyoïdien. Ces deux portions se réunissent & se contournent autour de la corne de l'os hyoïde qu'elles enveloppent entièrement.

Le muscle dont il s'agit ici, en portant en avant l'os hyoïde, fait sortir la langue hors du bec.

Il n'a qu'une portion seulement dans le canard.

Dans le pic, il a une longueur proportionnée à celle de la pièce osseuse sur laquelle il s'attache en se contournant.

Mais, dans ce dernier oiseau, il existe de plus une dernière paire de muscles, que l'on pourroit appeler *cérato-trachéens.* Ils s'attachent à la base des cornes de l'os hyoïde, gagnent le haut de la trachée-artère, & font, autour d'elle, quatre tours de spirale, avant de s'y fixer, un peu au-dessous du larynx. C'est le droit qui passe sur le gauche.

Ces muscles font rentrer la langue dans le bec, lorsqu'elle en est sortie.

Les muscles propres de la langue des oiseaux sont au nombre de trois paires; savoir:

a. Les *cérato-glosses*, alongés & ventrus, qui descendent de l'extrémité postérieure de la première pièce des cornes de l'os hyoïde, à laquelle ils sont fixés par un tendon court. Leurs fibres charnues règnent le long du bord externe & supérieur des cornes, & se changent en un tendon grêle, vis-à-vis de leur base ou un peu au-delà, selon les espèces. Ce tendon s'étend sur les côtés de l'os hyoïde, & va se fixer à ceux de l'os de la langue.

Ces muscles abaissent cet organe, ou le portent de côté, lorsque l'un d'eux agit seul.

Dans l'autruche & dans la cigogne, où le corps de l'os hyoïde forme en même temps celui de la langue, les muscles cérato-glosses se prolongent jusqu'à l'extrémité cartilagineuse de ce corps.

Dans le vautour, ils sont très-forts. Leur tendon se prolonge jusqu'à l'extrémité du cartilage de la langue.

b. Les *hyo-glosses transverses*, qui sont de petits faisceaux charnus, couchés sur les côtés de l'os hyoïde, auxquels ils sont fixés d'une part, tandis que, de l'autre, ils tiennent à l'apophyse qui se trouve à la base de l'os de la langue.

Ils portent cet organe de côté.

Ces muscles manquent dans la cigogne, dans l'autruche, dans le fou & dans le pélican, de même que dans le héron & l'albatrosse. On ne les rencontre point non plus dans le vautour.

c. Les *hyo glosses droits.* Ce sont encore de petits muscles alongés, qui viennent de l'extrémité antérieure de l'os hyoïde, en dessous, règnent sous l'os de la langue & fournissent un tendon grêle ou une aponévrose, jusqu'à l'extrémité de ce dernier organe, qu'ils abaissent & qu'ils plient en bas.

Ces muscles manquent dans l'autruche, dans la cigogne, dans le fou, dans le pélican; mais on les trouve dans le héron & dans l'albatrosse. Dans le héron spécialement ils sont fort longs. Dans le vautour, leur volume est remarquable, & ils s'élargissent à mesure qu'ils avancent sous la langue; leurs fibres extérieures se contournent sous la face du cartilage & remontent jusqu'à son bord, en arrière. Les fibres internes vont directement à la portion de ce cartilage qui est dans le même sens. Les premières, en se contractant, doivent ouvrir le canal que forment les deux cartilages, & élever la pointe de la langue, en abaissant ses angles postérieurs. La portion interne abaisse la pointe de la langue.

170. *Les muscles du voile du palais.* Ces organes manquent dans les oiseaux. (*Voyez* ci-après n°. *969.*)

171. *Les muscles du pharynx.* On ne remarque point, chez les oiseaux, les muscles extrinsèques qui soulèvent, resserent & dilatent le pharynx des mammifères. A peine voit-on, dans cette partie, dans la plupart des espèces, quelques fibres musculaires longitudinales, qui se continuent avec celles de l'œsophage, & forment autour du pharynx une couche beaucoup moins marquée que celle de ce canal.

Dans l'autruche néanmoins, au-dessous des fibres longitudinales, il existe une autre couche de fibres circulaires.

173. *Les muscles de la fosse orbitaire en général.* Ces muscles sont ceux qui sont destinés à mouvoir les paupières (*voyez* n°. 145) & que nous avons avons déjà décrits, les muscles obliques & les muscles droits du globe de l'œil. Le muscle choanoïde des mammifères manque par conséquent chez les oiseaux.

175. *Les muscles obliques du globe de l'œil.* Ils sont au nombre de deux & viennent l'un & l'autre de la paroi antérieure de l'orbite, où ils s'insèrent dans des points très-rapprochés; ils se terminent l'un au-dessus, l'autre au-dessous du globe de l'œil, sans que le supérieur passe dans une poulie comme chez les mammifères.

176. *Les muscles droits du globe de l'œil.* Ils sont au nombre de quatre & viennent, comme dans l'homme, des bords du trou optique. Ils se terminent à la partie molle de la sclérotique, & on ne peut, sans les déchirer, suivre leur tendon jusqu'à la partie osseuse de cette membrane.

Ils sont beaucoup plus courts à proportion que dans les mammifères. Il en est de même, sous ce rapport, des muscles obliques que nous avons décrits dans le paragraphe précédent.

180. *Les muscles de la région thoracique antérieure.* Les muscles de cette région sont au nombre de trois; tous agissent sur la tête de l'humérus & sont attachés à l'énorme sternum qui caractérise les oiseaux. Tous les trois sont analogues aux pectoraux de l'homme & des autres mammifères, & sont de puissans agens du vol.

Le *muscle grand pectoral* pèse à lui seul plus que tous les autres muscles de l'oiseau pris ensemble. Il est triangulaire, très épais & composé de trois portions.

La première est assez mince & s'insère aux côtes près de l'omoplate. Non loin de l'angle que fait l'humérus avec la clavicule, elle se contourne en forme d'anse de panier.

La seconde est plus large & plus épaisse; elle s'insère tout le long de la crête du sternum; une ligne tendineuse la sépare de la précédente; elle recouvre le muscle pectoral moyen, avec lequel elle confond quelques-unes de ses fibres.

La portion antérieure, ou la troisième portion du muscle, se replie au-dessus de l'os de la fourchette & l'enveloppe dans son épaisseur. Une ligne tendineuse la sépare également de la portion moyenne ou sternale.

Le tendon commun à ces trois portions du muscle grand pectoral est large & accompagné supérieurement par une languette charnue; il s'insère à une éminence, ou espèce de *ligne âpre*, qui s'élève de la partie externe & superieure de l'humérus, près de la tête de cet os, entre les grand & petit extenseurs de la membrane de l'aile, & au-dessus des deux sous claviers & du petit pectoral.

Le muscle grand pectoral des oiseaux est beaucoup plus épais & beaucoup plus étendu que celui de l'homme, quoiqu'il lui ressemble néanmoins sous plus d'un rapport, par exemple, sous celui de sa division en plusieurs portions, & sous celui de son action.

Quand l'aile est élevée, le muscle grand pectoral l'abaisse; aussi Borelli l'a-t-il désigné sous le nom de *depressor alæ;* il la tire en arrière lorsqu'elle est portée en devant. La portion costale rapproche surtout l'humérus du thorax, & quand ce muscle agit seul, il fait faire à l'os du bras un mouvement de rotation en dehors, qui empêche l'aile étendue de demeurer horizontale. C'est par son moyen que les oiseaux donnent les violens coups d'ailes nécessaires pour le vol. C'est lui qui est le principal agent des mouvemens que les oiseaux domestiques font exécuter à leurs ailes, en s'élevant sur leurs pieds & en se secouant avec force. Enfin, c'est lui qui, lorsqu'il se contracte, ramène l'aile dans sa position naturelle & oblique au plan du corps de l'oiseau.

Le *muscle moyen pectoral* est placé dans l'espèce de gouttière ou d'angle rentrant que laissent entre eux la crête & le corps du sternum, & dans l'intervalle de la fourchette & de la clavicule. Quelques-unes de ses fibres sont implantées sur la membrane qui unit les parties moyenne & latérales du sternum.

Toutes vont obliquement se rendre à un tendon mitoyen & aplati qui monte le long de la clavicule, passe dans le trou formé par l'union de cet os avec la fourchette & l'omoplate, se glisse ensuite entre celle-ci & l'humérus, se contourne sur le col de ce dernier, &, enfin, s'insère à son bord externe, près de sa tête, dans une excavation particulière.

Le muscle moyen pectoral n'existe point dans l'homme. Il est, dans l'oiseau, l'antagoniste du grand pectoral; car il tire le bras en dessus & en avant. Si son action est plus forte, il lui fait exécuter un mouvement de rotation, par lequel le plan des condyles de l'humérus devient de plus en plus parallèle à celui des côtes. C'est donc ce muscle qui donne à l'aile le développement & la direction horizontale nécessaires pour le vol.

Nous ne saurions achever la description de ce muscle sans faire remarquer le moyen que la nature a su employer pour placer un releveur du bras

à la face inférieure du tronc & abaisser d'autant le centre de gravité, sans quoi l'oiseau auroit été exposé à culbuter dans l'air. Le trou dans lequel il s'engage entre les trois os de l'épaule, représentant une espèce de poulie, remplit cette indication parfaitement, & lui fait remplir les usages du deltoïde sans lui donner les inconvéniens que l'existence de ce muscle auroit eus pour les oiseaux. Chez ces animaux, en effet, il est nécessaire que le moignon de l'épaule soit le plus à découvert possible, sans quoi le centre de gravité seroit incontestablement placé beaucoup trop en devant.

Le *muscle petit pectoral*, placé à peu près comme dans l'homme, s'étend le long du bord externe de la clavicule à laquelle il s'insère. Il prend aussi des points d'attache sur la partie extérieure du sternum.

Il a une forme à peu près pyramidale.

Sa face interne, qui est comme satinée, recouvre le muscle sous-clavier externe.

Son tendon, qui est un peu plus en dehors que ce dernier, s'insère dans une petite fosse que l'on remarque à la partie supérieure & externe de l'humérus.

L'action de ce muscle est de rapprocher ce dernier os des côtes, & de le porter en arrière quand il a été dirigé trop en devant. Si l'humérus est élevé, le muscle petit pectoral peut encore l'abaisser. En outre, comme il est placé très-près du centre de mouvement, il sert à diriger l'action des muscles plus volumineux & plus forts, & dont l'insertion est plus éloignée.

Le petit pectoral agit donc bien différemment dans l'homme & dans l'oiseau: dans le premier, il semble destiné à abaisser l'angle antérieur de l'omoplate; dans le second, il sert aux mouvemens de l'humérus. Ici, en effet, l'omoplate doit être fixe pour résister aux efforts considérables des deux muscles grands pectoraux. On peut même dire que les mouvemens de cet os, en haut, en devant & en arrière, seroient dangereux; aussi l'os de la fourchette s'y oppose-t-il absolument: tandis qu'il est, au contraire, important que les mouvemens de l'humérus en devant & en arrière soient faciles & multipliés. Aussi voyons-nous que les muscles qui, chez l'homme, servent à mouvoir l'omoplate, sont employés chez l'oiseau à agir sur l'humérus.

Les muscles pectoraux offrent peu de variétés dans les différentes classes d'oiseaux. Seulement, ils sont plus saillans & plus développés dans ceux qui se servent le plus fréquemment de leurs ailes, & leurs fibres y sont plus fines & plus serrées. On peut surtout faire cette observation sur les hirondelles.

182. *Les muscles de la région claviculaire.* Ces muscles sont au nombre de quatre de chaque côté, savoir :

1°. *Le muscle sous-clavier interne*, situé le long & à la face interne de la clavicule, au-dessous de la partie du muscle grand pectoral qui embrasse la fourchette. Aplati & aponévrotique à sa surface, il naît de la carène du sternum & de la clavicule, & se termine par un tendon qui accompagne celui du muscle moyen pectoral, & qui s'insère tout auprès de lui, de sorte qu'il doit être considéré comme un de ses accessoires.

2°. *Le muscle sous-clavier externe.* Presque semblable au précédent, il est placé le long du bord externe de la clavicule, au-dessous du petit pectoral. Il est composé de trois portions; l'une d'elles s'insère à la clavicule, l'autre au sternum, & la troisième à l'omoplate; cette dernière est la plus petite de toutes.

Le tendon commun de ces trois portions gagne le côté interne de la tête de l'humérus & s'y insère.

Ce muscle rapproche l'humérus des côtes, en le portant en même temps en arrière. Il est donc le coopérateur du grand pectoral, & l'antagoniste de l'autre sous-clavier.

3°. *Le muscle court-claviculaire.* Il est le plus petit de tous ceux qui sont situés le long de la clavicule. Placé à la partie inférieure & externe de cet os, ses fibres en occupent le tiers inférieur, & s'insèrent d'autre part à l'éminence latérale & claviculaire du sternum.

Ce muscle est véritablement l'analogue du sous-clavier de l'homme. Il fixe en dehors les clavicules, que les fourchettes empêchent, en dedans, de se rapprocher trop l'une de l'autre.

Appuyés ainsi de toutes parts, ces os peuvent être regardés comme un soutien assuré pour les mouvemens très-forts & très-rapides de l'os du bras.

4°. *Le muscle costo-scapulaire.* C'est un très-petit muscle couché le long de la portion scapulaire du sous-clavier externe, sous la forme d'une languette arrondie & courte, qui semble séparée du muscle grand-dentelé. Attaché, plus en devant que celui-ci cependant, sur le bord inférieur de l'omoplate, il va en descendant s'insérer à la première côte.

Ce muscle ne paroît avoir d'autre usage que celui de maintenir la clavicule à une certaine distance des vertèbres.

183. *Les muscles de la région thoracique latérale.* On trouve, dans cette région, un muscle qui paroît l'analogue du *grand-dentelé* des mammifères.

Ce muscle est partagé en quatre ou cinq languettes aplaties, qui proviennent de la moitié du bord inférieur de l'omoplate, vers l'extrémité libre, & qui vont s'insérer aux cinq premières côtes.

La première de ces languettes est presque parallèle à l'épine; la seconde est plus oblique; les trois dernières sont épaisses & perpendiculaires à l'épine.

Ce muscle paroît avoir pour usage d'éloigner un

un peu l'omoplate de l'épine, de la maintenir au moins dans une distance déterminée, & de la fixer, ce qu'il fait conjointement avec la portion scapulaire du grand dorsal, usage qui le rapproche encore du muscle grand dentelé des mammifères.

184. *Les muscles de la région abdominale.* Ces muscles sont le *grand oblique*, le *petit oblique* & le *transverse*, de chaque côté. Les oiseaux n'ont point de *muscles droits*, comme l'homme & les mammifères, & cela sans doute parce que la portion lombaire de leur colonne vertébrale est immobile.

Les *muscles pyramidaux* manquent également.

Le *muscle grand oblique* ou *oblique externe* s'insère à la crête de l'os des îles, dans l'angle que cet os fait avec la dernière côte; il recouvre les prolongemens latéraux du sternum & les trois côtes postérieures, auxquelles il s'attache par des digitations. Il fournit aussi deux expansions assez considérables aux anses du sternum, & envoie quelques fibres vers l'anus. Son insertion inférieure se fait tout le long de la petite côte qui termine l'os des îles postérieurement.

Son aponévrose postérieure est très-mince; celle qui l'unit au muscle du côté opposé est très-forte.

Ses fibres charnues sont transversales.

Le *muscle petit oblique* est entièrement charnu; il a la même étendue que le précédent, à peu près; il est seulement un peu moins large, car il ne dépasse point le bord des côtes, non plus que celui du sternum.

Il présente deux ventres bien distincts, qu'une aponévrose sépare. Ses fibres ont peu d'obliquité. Elles s'attachent au tranchant postérieur de la dernière côte, au tranchant antérieur de l'iléon & aux prolongemens latéraux du sternum.

Le *muscle transverse* a les mêmes insertions postérieures que les précédens; seulement elles se font plus en dedans; mais il ne s'implante ni au bord des côtes, ni au sternum; ses fibres, qui sont transversales, un peu séparées entr'elles, & comme fasciculées, s'épanouissent sur la face interne de ces os, & se joignent aux muscles que Perrault a appelés *pulmonaires*.

Les usages des muscles de la région abdominale sont aussi nombreux & aussi importans dans les oiseaux que dans les mammifères. Celles de leurs fibres qui s'attachent aux côtés inférieurs des os des îles, servent à l'expulsion de l'œuf; la portion du grand oblique qui s'insère à l'angle du sternum, les fibres du petit oblique qui vont des côtes aux prolongemens latéraux du même os, & les expansions des muscles transverses, rapprochent le sternum des côtes. L'action de ces muscles fait glisser les anses du sternum sur la face externe de ces dernières, à peu près comme les deux pièces d'un soufflet de forge se meuvent l'une sur l'autre (1).

(1) *Voyez* les Mémoires pour servir à l'anatomie des animaux.

En même temps, les viscères du bas-ventre sont comprimés & l'étendue des poches à air est diminuée, ce qui, sans doute, doit contribuer au passage de l'air, dans les parties les plus éloignées du corps, comme les os des membres, &c.

186. *Les muscles du dos, de la partie postérieure du cou & des lombes.* Cette région offre un assez grand nombre de muscles, qui tous appartiennent à la superficie du dos ou au cou, car la partie dorsale de l'épine des oiseaux est dépourvue de muscles. Ceux que l'on distingue au dos & au cou, sont:

1°. *Le muscle grand dorsal.* Quoique d'un assez petit volume, ce muscle est composé de deux portions; l'une, charnue, étroite & aplatie, s'insère aux côtes inférieures près de l'épine; l'autre, plus large, plus épaisse, se termine à la pointe de l'omoplate & naît des fosses moyennes. Le tendon de la première de ces deux portions est grêle & alongé; il se porte vers l'humérus & s'y attache au-dessous de son articulation supérieure, entre les muscles grand & petit extenseurs du coude.

Par sa portion scapulaire, le muscle grand dorsal fixe l'omoplate; sa portion humérale porte le bras en dedans & en dessus.

2°. Le *muscle trapèze.* Celui-ci est également composé de deux portions; l'une est attachée aux apophyses épineuses de la dernière vertèbre cervicale & de la première dorsale; elle se porte vers la partie inférieure & interne de la branche de la fourchette; l'autre portion est beaucoup plus longue; elle tient aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales qui suivent la première, & va, obliquement en devant, se fixer au tranchant supérieur ou spinal de l'omoplate.

Ce muscle ne monte donc pas aussi haut dans les oiseaux que dans l'homme. Ses fibres sont obliques, &, en se contractant, elles rapprochent l'omoplate de la colonne vertébrale.

3°. *Le muscle rhomboïde.* Recouvert en partie par le muscle précédent & en partie par le muscle grand dorsal, celui-ci tient aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales, & s'attache à la partie la plus postérieure du bord spinal de l'omoplate.

Ses fibres sont un peu plus droites que celles du trapèze, mais il a à peu près les mêmes usages que lui.

4°. *Les muscles inter-transversaires du cou.* Ils sont disposés à peu près comme dans les mammifères.

5°. *Les muscles épineux transversaires postérieurs du cou.* Ils montent obliquement des apophyses transverses inférieures aux apophyses épineuses de la vertèbre supérieure.

Ils n'existent que pour les vertèbres cervicales inférieures, lesquelles se fléchissent en arrière dans les oiseaux.

6°. *Le muscle long extenseur du cou.* Ce muscle est très-compliqué. Né de la première vertèbre dor-

sale, où il se confond avec les muscles du dos, il est partagé en un grand nombre de petits faisceaux charnus, longs & ronds, dont les tendons aboutissent sur les côtés des vertèbres cervicales jusqu'à la première.

Ce muscle paroît avoir pour usage de tendre le cou avec force, & semble remplacer le ligament cervical des mammifères que l'on ne retrouve plus dans les oiseaux.

7°. *Le muscle costo-cervical.* Ce muscle semble tenir lieu du muscle sacro-lombaire de l'homme & des quadrupèdes. Né inférieurement de l'os coxal, partagé sur le thorax en trousseaux obliques, qui se rendent à l'endroit où les côtes tiennent les unes aux autres par leurs apophyses unciformes, renforcé par des faisceaux charnus qui viennent des apophyses épineuses des vertèbres dorsales, il se termine, de chaque côté, à l'apophyse transverse de la seconde vertèbre, par un très-long tendon.

Selon les espèces, il s'en détache des languettes charnues, dont cinq ou six se portent sur les apophyses transverses des vertèbres inférieures du cou. Chacune de ces languettes reçoit, à son insertion, deux ou trois petits trousseaux musculaires qui viennent des deux ou trois apophyses épineuses inférieures.

Dans la buse, par exemple, le tendon qui s'insère à la seconde vertèbre, reçoit cinq languettes qui viennent des cinq apophyses épineuses du cou, qui suivent la troisième. La seconde languette, qui s'insère à l'apophyse transverse de la cinquième vertèbre, en reçoit des apophyses épineuses des trois vertèbres qui la suivent. Le troisième tendon qui se fixe à la sixième apophyse transverse, reçoit quatre languettes qui partent des apophyses épineuses des septième, huitième, neuvième & dixième vertèbres cervicales, & ainsi de suite.

Mais ce nombre varie dans d'autres espèces.

L'action du muscle costo-cervical s'exerce principalement sur le cou, qu'il relève.

8°. *Le muscle splénius.* Attaché dans les deux excavations que l'on remarque sur l'occiput, il descend se terminer à la troisième vertèbre cervicale.

C'est à ce muscle qu'est due l'extension de la tête sur les premières vertèbres.

M. Cuvier ne l'admet point chez les oiseaux.

9°. *Le muscle digastrique du cou.* Il s'étend du milieu du dos jusqu'à l'arcade occipitale.

Ses deux portions charnues sont simples & sans languettes.

Son tendon mitoyen est très-grêle.

10°. *Le petit complexus.* Celui-ci vient des crêtes postérieures des trois vertèbres qui suivent la seconde, ou bien de la seconde & de la troisième, & s'attache à l'arcade de l'occipital, en dehors du suivant.

11°. *Le grand complexus.* Ce muscle ne tient qu'aux apophyses articulaires & aux faces latérales de quelques vertèbres cervicales, comme à la troisième & à la quatrième, ou bien à la seconde & à la troisième. Il s'insère à l'arcade de l'occipital entre les deux précédens, en sorte que ces trois dernières paires de muscles occupent toute l'étendue de cette arcade.

Les usages de ces muscles sont les mêmes que ceux du splénius.

12°. *Les muscles droits postérieurs de la tête.* Ils sont au nombre de trois de chaque côté, le *petit* & le *grand*, analogues à ceux de l'homme; & le *très-grand*, qui, venant aussi de l'apophyse épineuse de l'axis, recouvre les deux autres.

13°. *Le muscle grand oblique.* Il existe dans les oiseaux comme dans l'homme; mais le petit oblique manque.

187. *Les muscles de la région antérieure & profonde du cou.* Ces muscles sont, dans les oiseaux :

1°. *Les muscles épineux transversaires antérieurs du cou.* Ils montent obliquement des apophyses transverses inférieures aux apophyses épineuses antérieures des vertèbres supérieures.

Ils n'existent que dans les premières vertèbres qui se fléchissent en devant.

2°. *Les muscles petit & grand droits antérieurs de la tête.* L'un & l'autre de ces muscles existent chez les oiseaux, mais le grand ne vient que des trois ou quatre vertèbres supérieures.

Ils sont triangulaires, placés l'un à côté de l'autre, & ils finissent en pointe inférieurement.

Ils fléchissent directement la tête sur les premières vertèbres.

3°. *Les muscles longs fléchisseurs du cou.* Séparés l'un de l'autre par une ligne blanche, placés sur les côtés du cou, ils naissent, dans le thorax, entre les fausses côtes antérieures, & se portent ainsi, épais & arrondis, jusqu'à la troisième & à la quatrième vertèbres cervicales supérieures, où ils se bifurquent & se jettent de côté tout-à-fait pour faire place aux muscles droits antérieurs de la tête.

Ils sont surtout très-prononcés dans les oiseaux qui ont le cou fort long.

188. *Les muscles de la région latérale du cou.* On trouve chez les oiseaux des *muscles droits latéraux de la tête*, un de chaque côté du cou. Ces muscles sont placés à côté des droits antérieurs, & ont, comme eux, une figure triangulaire. Ils ont leurs points d'attache derrière le trou auditif externe, à la branche de l'os hyoïde & sur les côtés de la colonne cervicale.

Ils tirent l'os hyoïde en arrière & peuvent mouvoir la tête latéralement, en même temps qu'ils soutiennent son extension.

190. *Les muscles des espaces inter-costaux.* Ces muscles sont, ainsi que chez l'homme, disposés sur deux plans très-distincts l'un de l'autre, &

présentant une direction contraire dans leurs fibres.

Ils n'occupent que les intervalles compris entre les coudes des articulations & les apophyses anguleuses, à l'exception des derniers espaces inter-costaux, où il n'y a pas d'apophyses.

Les muscles inter-costaux externes sont plus forts & plus charnus que les internes. Ceux-ci sont presqu'aponévrotiques.

192. *Les muscles de la région profonde du sternum.* On trouve, chez les oiseaux, un *muscle triangulaire du sternum* ou *sterno-costal*, qui vient de la partie supérieure & latérale du sternum, & se porte au tranchant de la seconde articulation de la première des côtes vertébro-sternales. Il part de-là d'autres fibres qui se portent à la deuxième, & ainsi de suite. Ces fibres deviennent de plus en plus minces. Leur direction est presque parallèle à l'axe du corps de l'oiseau.

193. *Le muscle diaphragme.* Il manque chez les oiseaux.

194. *Les muscles de la région lombaire antérieure.* Les oiseaux n'ont ni petit, ni grand psoas.

195. *Les muscles de la région latérale des lombes.* Le muscle carré des lombes, qui occupe cette région, manque pareillement.

200. *Les muscles de l'anus.* (*Voyez* ci-après, n°. 1028.)

202. *Les muscles du coccyx.* Ces muscles sont assez nombreux, & méritent une description détaillée.

On observe d'abord deux *releveurs du coccyx*, placés dans les fosses moyennes & postérieures de l'os pelvien; séparés l'un de l'autre par une ligne blanche, ils s'insèrent aux os de la queue & aux plumes qui les recouvrent.

On trouve ensuite *deux moteurs latéraux du coccyx*, placés à côté des précédens & s'insérant latéralement sur les os de la queue.

Ils dirigent celle-ci de côté ou l'étendent, suivant qu'ils agissent séparément ou tous les deux à la fois.

Viennent ensuite deux *muscles cruraux-coccygiens* longs & minces, implantés sur le fémur, auprès du biceps, & montant de-là vers la queue, qu'ils abaissent.

C'est sans doute à ces deux muscles qu'est due la dépression de la queue chez certains oiseaux, lorsqu'ils courent plus vîte qu'à l'ordinaire.

Les deux derniers muscles du coccyx sont des *abaisseurs.* Larges & courts, ils sont situés tout le long du bord inférieur de l'os pelvien, & ils abaissent le coccyx plus directement que les précédens.

C'est à l'action combinée de tous ces muscles qu'est dû le développement des plumes qui recouvrent la queue des oiseaux.

203. *Le muscle deltoïde.* Dans l'homme, ce muscle est évidemment composé de trois portions rapprochées. Dans les oiseaux, nous les trouvons séparées de manière à représenter trois muscles distincts, & dont l'un est destiné à des usages qui n'appartiennent qu'à cette classe d'animaux.

Ces trois muscles sont :

1°. *Le petit releveur de l'humérus.* Il est mince & appliqué sur la capsule de l'articulation. Attaché, d'une part, à l'angle que la fourchette & la clavicule font ensemble, il se fixe, de l'autre, au tubercule supérieur de l'humérus.

Il porte le bras en haut & en devant, & empêche la capsule d'être pincée dans les mouvemens de l'articulation.

Ce muscle représente la portion acromiale du deltoïde.

2°. *Le grand releveur de l'humérus.* Triangulaire & plus grand que le précédent, il s'étend depuis la face externe de l'omoplate, à laquelle il s'insère, jusqu'au tiers inférieur de l'os du bras, en se contournant au-dessus de la tête de l'humérus.

Il élève le bras & le porte en avant, secondant ainsi l'action du muscle moyen pectoral. (*Voyez* n°. 180.)

Il correspond à la portion scapulaire du muscle deltoïde de l'homme.

3°. *Le muscle grand extenseur de la membrane externe de l'aile.* Placé à la partie supérieure & externe du muscle grand pectoral, aux fibres duquel il est collé, ce muscle est aplati, étroit et entièrement charnu. Fixé à la pointe de la fourchette, il vient s'épanouir entre les membranes de l'aile.

Il est destiné à tendre celles-ci dans le vol, & répond à la portion antérieure du deltoïde de l'homme.

204 & 205. *Les muscles sus & sous-épineux.* L'omoplate des oiseaux étant privée d'épine, ces deux muscles ne peuvent être séparés l'un de l'autre, comme dans l'homme & la plupart des autres mammifères. Un seul muscle les remplace, & pourroit porter le nom de *muscle sus scapulaire.*

Ce muscle recouvre en effet la face externe de l'omoplate, se continuant en partie avec les muscles trapèze & grand dorsal, & se termine antérieurement par un tendon arrondi, accompagné d'un prolongement charnu, à la partie supérieure & externe de la tête de l'humérus.

Il tire le bras en arrière & un peu en dessus, & le rapproche en même temps de l'omoplate. S'il est élevé, il s'abaisse avec force.

Le *muscle petit rond* manque dans les oiseaux.

206. *Le muscle sous scapulaire.* Ce muscle n'existe ici qu'en rudiment, & est confondu avec le muscle grand dentelé. (*Voyez* n°. 183.) Il semble remplacé par quelques digitations qui vont, du milieu de la face interne de l'omoplate, gagner les côtes antérieures & moyennes, d'une part, &

de l'autre, le côté interne de l'extrémité scapulaire de l'humérus.

Le *muscle grand rond* existe dans les oiseaux, malgré l'absence du petit rond.

207. *Les muscles de la région antérieure du bras.* On retrouve dans les oiseaux un muscle analogue au *coraco-brachial*, quoique l'apophyse coracoïde manque chez eux. Ce muscle est court, semi-penniforme, presqu'entièrement charnu & placé sur le bord externe de l'humérus, auquel il s'attache. Ses fibres se terminent obliquement sur un tendon qui se réunit à celui du muscle biceps & qui descend avec lui de l'extrémité de la branche de la fourchette.

Ce muscle a le même usage que les deux premières portions du deltoïde.

On observe aussi dans la même région, un *petit muscle extenseur de la membrane antérieure de l'aile*. Celui-ci est arrondi, alongé, & semble détaché du biceps. Implanté sur la face interne de l'humérus, il se réunit, à angle aigu, avec le grand extenseur de la membrane, & se termine de la même manière que lui dans l'épaisseur de l'aile.

On y rencontre encore le *muscle long fléchisseur de l'avant-bras*, analogue, en quelque sorte, au muscle biceps de l'homme.

Ce muscle a deux têtes peu distinctes; la plus longue descend de l'extrémité de la fourchette conjointement avec le tendon du muscle qui représente le coraco-brachial. L'autre, plus large, mais plus courte, s'insère au-dessous de la tubérosité inférieure de l'humérus, près de la capsule articulaire.

Ces deux portions réunies se terminent par un tendon commun & arrondi, qui passe au-dessus du ginglyme de l'avant-bras, pour s'insérer au cubitus, au-dessus de la tête articulaire.

Ce muscle n'est donc point tout-à-fait semblable à ce qu'il est dans l'homme, où il s'attache supérieurement à l'omoplate & inférieurement au radius, dont il opère la supination en même temps qu'il fléchit l'avant-bras. Un pareil mouvement auroit été inutile & peut-être même dangereux dans l'oiseau, dont le biceps ne détermine qu'une flexion simple. Ce muscle, s'insérant au cubitus, tient d'ailleurs lieu du muscle brachial antérieur.

Ce dernier muscle est fort petit. Attaché sur le bord externe de l'humérus, il se porte, en s'épanouissant un peu, sur la face interne de la tête du cubitus.

Au-dessous du muscle brachial antérieur, dans le pli même de l'articulation huméro-cubitale, on trouve un petit *muscle fléchisseur profond* de l'avant-bras, mince & adhérent aux ligamens. Il s'insère à l'épicondyle de l'humérus, sous le court supinateur, & s'étend à tout le tiers supérieur du cubitus, à la face radiale duquel il s'attache.

208. *Les muscles de la région postérieure du bras.* On trouve deux muscles dans cette région.

L'un est l'analogue du *triceps brachial* de l'homme; c'est un extenseur de l'avant-bras : il est composé de deux portions, une *scapulaire*, plus longue, & une *humérale*, plus courte. La première descend de l'angle par lequel l'omoplate s'unit à la clavicule. Toutes les deux s'insèrent à l'olécrâne, qu'elles recouvrent de leurs fibres.

Ce muscle agit simultanément sur le cubitus & sur l'humérus, qu'il étend réciproquement l'un sur l'autre. Il porte même son action jusque sur l'omoplate.

Le second muscle de cette région représente l'*anconé*.

209 & 210. *Les muscles de l'avant-bras.* On trouve dans l'avant-bras des oiseaux, des muscles qui répondent aux radiaux, aux cubitaux, aux pronateurs; mais il n'en existe pas, chez eux, qui représentent les supinateurs.

Il est essentiel de remarquer aussi que, dans ces animaux, les mouvemens de la partie qui tient lieu de main, ne se font que dans le sens de l'adduction & de l'abduction, & non dans celui de la véritable extension, ou de la flexion, comme chez l'homme. Il suffit, en effet, que dans le vol, les différentes parties qui composent le membre thoracique, soient mises de niveau, & qu'elles se développent horizontalement pour frapper en même temps un grand volume d'air. La véritable flexion, telle que l'exécute la main de l'homme, auroit même l'inconvénient d'ôter au vol une partie de sa force & de sa sûreté.

Ici, par conséquent, les muscles extenseurs & fléchisseurs n'opèrent qu'une espèce d'adduction & d'abduction, & les pronateurs, ainsi que les radiaux & les cubitaux, ne déterminent que des mouvemens du même genre, puisque ce sont les seuls nécessaires.

Enfin, les extenseurs du doigt sont plus forts que les fléchisseurs, puisque la flexion est, en quelque sorte, opérée par la seule disposition des parties.

Quoi qu'il en soit, on distingue, dans l'avant-bras des oiseaux, les muscles suivans :

1°. Deux muscles semblent destinés à représenter le *rond pronateur* de l'homme, & paroissent destinés à servir de fléchisseurs & d'adducteurs.

L'un d'eux est arrondi, enveloppé dans une aponévrose, & étendu de l'épitrochlée de l'humérus au quart inférieur du radius.

L'autre est court, aplati, plus charnu que le précédent; il descend aussi de l'épitrochlée au radius, mais peu obliquement.

2°. Un troisième occupe la place destinée, chez l'homme, au *muscle court supinateur*, mais est évidemment ici un fléchisseur de l'avant-bras. Né de l'épicondyle, il embrasse dans ses fibres les deux tiers supérieurs du radius environ.

3°. *Le muscle carré pronateur* manque chez les oiseaux.

4°. *Le muscle cubital interne* a la même position que dans les mammifères. Fixé, comme chez ceux-ci, à l'épitrochlée de l'humérus, il descend jusqu'à l'os en chevron du carpe & s'implante au tubercule que porte cet os, & qui représente le pisiforme de l'homme. (*Voyez* n°. 60.) Ce muscle est assez volumineux.

5°. *Le muscle cubital externe.* Il est court & oblique; placé sur la face postérieure du cubitus, il descend de l'épicondyle jusqu'au milieu du cubitus. Son tendon passe entre la première penne secondaire & la dernière primaire, pour s'insérer au bord interne de la base de l'os du métacarpe.

6°. *Le muscle radial.* Ce muscle est composé de deux portions supérieurement. L'une, grosse & arrondie, vient de l'épicondyle; l'autre, plus grêle, se fixe sur le quart supérieur du radius.

Le tendon commun s'insère au tubercule de l'os du métacarpe qui porte le pouce, & qui est quelquefois un osselet isolé, comme nous l'avons dit.

7°. *Le muscle extenseur grêle du doigt.* Ce muscle est l'analogue, jusqu'à un certain point, du *palmaire grêle* de l'homme; mais, comme il est facile de le voir, il a des fonctions tout-à-fait opposées. Un peu aplati supérieurement, il s'insère, dans ce sens, à l'épitrochlée, & se termine inférieurement par deux tendons, dont un s'insère au carpe, non loin de celui du muscle cubital interne, tandis que l'autre se joint avec ce dernier muscle, qu'il dirige & qu'il aide dans son action.

8°. *Le muscle extenseur superficiel du doigt.* Celui-ci répond au *muscle fléchisseur sublime* de l'homme; placé entre les muscles fléchisseur du coude & rond pronateur, attaché à l'épitrochlée & aux deux os de l'avant-bras, il marche au-dessus du muscle cubital interne, passe sur la face interne de l'os en chevron, le long du dos du métacarpe, & s'insère à la base de la première phalange du grand doigt. Son tendon est long & très-mince.

9°. *Le muscle extenseur profond du doigt.* Il répond au *muscle fléchisseur profond de l'homme*, & marche le long de la face interne du cubitus. Son tendon s'étant rapproché de celui du précédent, va gagner la base de la seconde phalange, mais ne le perfore point, comme cela a lieu dans l'homme. Quelques-unes de ses fibres s'étendent même jusqu'à la racine des plumes, en sorte que ce muscle contribue à les développer.

Dans les oiseaux, les muscles que leur position fait comparer aux fléchisseurs des mammifères, sont donc transformés en de véritables extenseurs. L'extension est, en effet, le mouvement le plus important & celui qui demande le plus de force chez les animaux qui nous occupent en ce moment.

10°. *Le muscle adducteur du pouce*, qui répond au *long fléchisseur du pouce* de l'homme, est placé entre le précédent & l'os cubitus. Son tendon s'implante à la base du bord radial de l'os du pouce.

11°. *Le muscle adducteur externe de la seconde phalange du grand doigt.* Ce muscle semble être l'analogue du *muscle extenseur propre de l'index* de l'homme. Il se fixe à l'épicondyle & au tiers supérieur du radius. Son tendon s'étend sur le dos du métacarpe, croise celui du muscle suivant, & va jusqu'à la base du bord radial de la seconde phalange du grand doigt. Ce tendon est retenu en place par une sorte de ligament annulaire.

12°. *Le muscle abducteur commun.* Ce muscle, qui représente, par sa position, le *muscle extenseur commun des doigts* de l'homme, est ici changé en une sorte de fléchisseur commun. Il s'attache à l'épicondyle & au radius, & marche au dehors du précédent, le long de la face externe de cet os. Il se termine par un tendon qui, après avoir croisé celui du muscle adducteur externe de la seconde phalange du grand doigt, se divise, vis-à-vis le carpe, en deux branches, une pour la base du bord cubital de l'os du pouce; l'autre pour celle de la première phalange du grand doigt.

13°. *Le muscle long fléchisseur du métacarpe.* Inséré entre l'épicondyle & l'épitrochlée, mais plus près de cette dernière, ce muscle vient se terminer au-dessous de l'ouverture que l'on remarque dans l'os du métacarpe.

Il fléchit cet os avec force & seconde le muscle cubital interne dans son action.

211 & 212. *Les muscles du bout de l'aile ou de la main.* Les muscles de cette région sont au nombre de six; savoir :

Le muscle extenseur du pouce, petit faisceau charnu & court, couché au-devant de l'os du pouce qu'il étend.

Le muscle court fléchisseur du pouce, situé dans l'angle que l'os du pouce fait avec celui du métacarpe.

Le muscle court fléchisseur du métacarpe. Situé dans l'angle que l'os du métacape fait avec ceux de l'avant-bras, ce muscle est plus fort que les précédens, & est croisé, dans sa direction, par les tendons du muscle abducteur commun.

Le muscle court fléchisseur du grand doigt. Attaché au bord inférieur de l'os du métacarpe, ce muscle se termine sur la première phalange du grand doigt, qu'il fléchit en entraînant la seconde dans son action.

Quelques-unes de ses fibres s'étendent jusqu'aux plumes, dont les racines sont enveloppées par un tissu aponévrotique qui lui appartient.

Le muscle inter-osseux antérieur. Celui-ci est placé dans l'intervalle des branches de l'os du métacarpe, & adhère surtout à celle qui est en devant & qui est la plus volumineuse. Sa forme est pyramidale. Il se dirige vers la seconde phalange, qu'il étend.

Il s'attache aussi en outre aux racines de quelques plumes.

Le muscle inter-osseux postérieur. Il s'insère à la petite branche de l'os du métacarpe. Ses fibres s'épanouissent entre les feuillets de la membrane de l'aile & se fixent en grande partie aux tuyaux des pennes.

Il contribue à l'extension de la membrane de l'aile & des pennes.

213. *Les muscles de la région fessière.* Les muscles fessiers, chez les oiseaux, sont au nombre de trois & ont les mêmes proportions que dans les mammifères.

L'analogue du *grand fessier* s'insère à une petite éminence qui est au-dessus de la cavité cotyloïde, & vient se terminer à la partie externe du fémur, au-dessous du trochànter.

Le muscle moyen fessier est ovale & logé dans la fosse iliaque antérieure. Il s'implante au haut & au-devant du trochanter.

Le muscle petit fessier naît de tout le tranchant antérieur de l'os des îles; il est triangulaire, & son tendon descend vers le trochanter, au-dessous duquel il s'implante.

De ces trois muscles, le premier est seulement un abducteur de la cuisse; le second est tout à la fois rotateur & abducteur, & le troisième a pour usage de fléchir la cuisse en la portant en dehors.

Outre les trois muscles fessiers, on trouve encore, dans les oiseaux, un quatrième muscle dans la région que nous examinons. Ce muscle est recouvert par le petit fessier, & placé au-dessus d'un petit crochet qui se trouve à la partie antérieure de la cavité cotyloïde. Il est arrondi & court. Il s'implante au-devant du trochanter.

Son action aide celle du moyen fessier.

Au-devant de lui, on en observe un cinquième, qui peut être considéré comme un fléchisseur profond de la cuisse, & dont le tendon se porte vers la partie postérieure du fémur.

Celui-ci soutient la flexion, en portant le fémur en dehors.

214. *Les muscles de la région iliaque interne.* Le muscle iliaque manque chez les oiseaux, de même que les muscles psoas.

215. *Les muscles de la région interne de la cuisse.* On trouve, dans cette région, deux muscles adducteurs seulement, tandis que chez l'homme il y en a trois; un muscle pectiné & un muscle droit interne.

Le muscle premier adducteur de la cuisse est large & situé sous la portion interne & aponévrotique du triceps crural. Il s'insère au bord inférieur de l'os coxal & se termine au tiers inférieur du fémur qu'il tire en dedans.

Le muscle second adducteur de la cuisse est caché par le précédent. Il a les mêmes usages & les mêmes implantations, si ce n'est qu'il est situé plus en dehors & qu'il s'attache plus haut sur le fémur.

Le *muscle pectiné* est très-petit & très-grêle. Il est placé sur les vaisseaux fémoraux, dont il croise la direction. Né de la partie antérieure de l'os coxal, il s'insère au-dessous du trochanter.

Le *muscle droit interne* est long, aplati, très-mince, arrondi en haut & tendineux en bas. Il s'insère à un ligament placé au-devant de la cavité cotyloïde, & il descend le long de la face interne du fémur, jusqu'à la capsule articulaire fémoro-tibiale, dans laquelle son tendon s'épanouit.

Ce muscle n'est donc pas l'analogue du muscle droit interne de l'homme. Il paroît avoir pour usage d'empêcher la capsule d'être pincée dans les mouvemens de l'articulation ginglymoïdale du genou.

216. *Les muscles de la région antérieure de la cuisse.* On trouve, dans cette région, le *muscle couturier* & le *muscle triceps crural*, lequel est assez analogue à celui que l'on observe dans les mammifères.

Ce dernier muscle est épais & recouvert par celui du *fascia-lata.* Sa portion interne est fort distincte. Il s'insère aux deux côtés & à la face supérieure & externe du fémur, & se termine inférieurement par une aponévrose qui s'attache à la crête du tibia.

Il étend la jambe avec force.

Le *muscle couturier* forme le tranchant antérieur de la cuisse, mais il est situé un peu en dehors. Il recouvre le grand fessier & marche à côté du muscle *fascia-lata.* Il est long, aplati, mince, & il s'étend depuis la crête iliaque jusqu'à la partie supérieure du tibia.

Il soutient la flexion de la cuisse & étend la jambe.

217. *Les muscles de la région externe de la cuisse.* On trouve, dans cette région, le *muscle du fascia-lata.*

Il s'insère à la partie postérieure de la région iliaque, & recouvre les fosses moyenne & postérieure de l'os coxal. Il est épais, triangulaire, & continu avec une aponévrose qui entoure en grande partie les muscles de la cuisse. Il descend jusqu'au côté externe du tibia.

Il a pour usages de porter la cuisse en dehors & de fléchir la jambe.

Sa portion charnue est beaucoup plus considérable que dans l'homme.

218 & 219. *Les muscles de la région postérieure de la cuisse.* On trouve dans cette région trois fléchisseurs de la jambe; savoir :

1°. L'analogue du *muscle biceps* de l'homme. Ce muscle naît de toute la crête de l'ischion. Large & aplati supérieurement, il est arrondi vers le bas; son tendon inférieur passe, sous l'articulation fémoro-tibiale, dans une poulie ligamen-

reuse que lui fournissent les muscles jumeaux, & va s'insérer à la tête du péroné.

Ce muscle fléchit la jambe & retient la partie postérieure du tronc en équilibre avec l'antérieure.

2°. L'analogue du *muscle demi-membraneux* de l'homme. Celui-ci est beaucoup plus interne. Il descend de l'extrémité de l'ischion au côté interne de la tête du tibia.

3°. Le troisième *muscle fléchisseur de la jambe* est intermédiaire aux deux précédens & manque dans plusieurs oiseaux, dans les rapaces en particulier. Il naît aussi auprès de la queue, sur la crête de l'ischion, par un corps charnu moins large que celui du précédent; son tendon, après avoir reçu du fémur un second trousseau de fibres charnues, passe entre les muscles jumeaux, devient large & mince, & s'insère à la face postérieure du tibia.

Ce muscle est donc véritablement un biceps.

Il a pour usage de fléchir la jambe & de fournir un point d'appui aux muscles jumeaux pendant leur contraction.

220. *Les muscles de la région du trou sous-pubien.* Les *muscles pyramidal & jumeaux*, que l'on retrouve chez l'homme & les mammifères dans cette région, manquent dans les oiseaux.

Dans cette classe d'animaux, le *muscle carré de la cuisse* est au contraire fort grand. Ses fibres ont leur attache dans la fosse latérale & postérieure de l'os coxal, & son tendon s'insère à la face interne du trochanter.

Le *muscle obturateur interne* est épais, ovale, & composé de deux portions implantées à la face interne de l'os coxal. Ses fibres se réunissent en un tendon qui, au lieu de passer par l'échancrure sciatique, sort du bassin par le haut du trou sous-pubien ou ovalaire, & va s'insérer derrière le trochanter & auprès de la tête du fémur.

Chez quelques oiseaux, on observe, dans le trou ovalaire, une traverse osseuse, qui forme à ce muscle un trou particulier.

Le muscle obturateur interne, en raison de l'espèce de poulie sur laquelle il se réfléchit, est, dans l'oiseau comme chez l'homme, un abducteur de la cuisse.

Le *muscle obturateur externe* paroît ne point exister dans les oiseaux. Cependant on trouve, sur le tendon du muscle obturateur interne & sur le trou par où il passe, un faisceau charnu qui semble en tenir la place, & qui s'insère à la face externe du trochanter.

221. *Les muscles de la face antérieure de la jambe.* Ces muscles sont les suivans :

1°. *Le muscle long extenseur commun des doigts antérieurs.* Il est penniforme & s'insère supérieurement dans l'excavation qui existe au-dessous des condyles du tibia. Son tendon passe dans un conduit creusé sur le devant de ce même os, près de l'articulation tibio-tarsienne, & reparoît ensuite sur l'os du métatarse; là il s'engage sous un ligament particulier, comme annulaire, & se divise en autant de tendons qu'il y a de doigts en avant du pied, sans compter le pouce.

2°. *Le muscle tibial antérieur.* Il est penniforme également & placé au-dessous du moyen péronier. Il s'insère tout le long de la partie antérieure du tibia, & il se termine par un tendon arrondi, qui passe au-dessous d'un ligament annulaire très-fort, & s'implante sur l'os du métatarse au-dessous de son articulation supérieure.

Le muscle tibial antérieur fléchit le métatarse sur la jambe.

3°. *Le muscle péronier moyen.* Ce muscle s'insère à la partie supérieure & externe du tibia & au péroné. Il dégénère inférieurement en un tendon aplati qui se contourne en arrière & se divise en deux lanières, dont l'une, plus large, va se fixer à la face postérieure de l'extrémité inférieure de l'os du métatarse, tandis que l'autre descend le long de la face externe de cet os, & va s'unir au tendon du muscle fléchisseur perforé du doigt moyen.

Ce muscle a pour usages d'étendre l'os du métatarse & de féconder l'action des muscles fléchisseurs des doigts.

4°. *Le muscle petit péronier.* Situé au-dessous du précédent, il commence au tiers supérieur du péroné, & finit par un tendon mince & plat, qui se glisse sous celui du muscle tibial antérieur, & s'insère au côté externe de la base de l'os du métatarse.

Il soutient la flexion de cet os, quand elle est commencée, & rapproche le péroné du tibia.

5°. *Le muscle long extenseur du pouce.* Il manque dans les oiseaux.

222. *Les muscles de la région postérieure de la jambe.* On distingue dans cette région les muscles suivans :

1°. *Les muscles jumeaux* ou *gastro-cnémiens.* Comme dans l'homme, ils s'insèrent l'un & l'autre aux condyles du fémur; l'externe est contigu au muscle biceps, & l'interne au muscle demi-membraneux; le premier est plus court & moins fort que le second.

Les tendons inférieurs de ces muscles restent très long-temps séparés & ne se réunissent que vers la partie supérieure & postérieure de l'os du métatarse, où ils embrassent une éminence qui tient lieu de calcaneum.

2°. *Le muscle soléaire.* Il est porté du côté interne & s'implante le long d'une ligne âpre qui appartient au tibia. Il est proportionnément plus considérable que dans les mammifères.

Le *muscle jambier postérieur* manque tout-à-fait dans les oiseaux.

3°. *Le muscle plantaire grêle.* Celui-ci paroît confondu parmi les tendons du fléchisseur. Il naît sur le condyle externe du fémur. Son tendon, qui

eſt très-délié, s'attache à côté de celui du moyen péronier, dans le voiſinage de la capſule articulaire tibio-tarſienne.

4°. *Le muſcle long fléchiſſeur commun perforé des doigts.* Il eſt compoſé de pluſieurs petits corps charnus qui deſcendent de la face poſtérieure du fémur & de ſes condyles. Tous les tendons inférieurs de ce muſcle paſſent, rapprochés les uns des autres, ſous un ligament annulaire très épais, & communiquent enſemble vers la baſe des premières phalanges, à la partie moyenne deſquelles ils s'inſèrent, après s'être renflés. Là auſſi, ils donnent paſſage aux tendons du muſcle fléchiſſeur perforant, de la même manière que, chez l'homme, les tendons du muſcle fléchiſſeur ſublime des doigts laiſſent paſſer ceux du muſcle fléchiſſeur profond.

Le nom de ce muſcle indique ſon uſage.

5°. *Le muſcle fléchiſſeur des doigts perforant & perforé.* Il eſt penniforme & moins conſidérable que le précédent, au-deſſous duquel il naît tout le long de la face poſtérieure du tibia. Ses tendons ſe réuniſſent, paſſent dans une couliſſe commune, & ſe diviſent enſuite pour s'inſinuer dans les fentes de ceux du muſcle fléchiſſeur perforé. Ils s'inſèrent aux phalanges moyennes par deux bandelettes ſéparées, qui laiſſent une fente entr'elles.

6°. *Le muſcle fléchiſſeur perforant des doigts.* Il eſt petit & peu diſtinct du précédent. Il s'inſère de même au tibia, mais ſes tendons traverſent les fentes des deux premiers muſcles fléchiſſeurs, & vont ſe terminer aux dernières phalanges des doigts en envoyant des prolongemens aux ongles, qui ſont mobiles chez les oiſeaux.

7°. *Le muſcle poplité.* Il n'exiſte chez l'oiſeau qu'en rudiment. Ce n'eſt, en effet, qu'un petit plan de fibres charnues, qui s'étend obliquement du condyle externe du tibia vers le condyle interne du même os, en ſe fixant, par quelques-unes de ſes fibres, ſur la capſule articulaire & ſur le péroné.

Il ne peut avoir d'autre uſage que celui de tirer la capſule en arrière,

223. *Les muſcles de la face dorſale du pied.* Au lieu de *muſcle pédieux*, les oiſeaux offrent, dans cette région, trois *muſcles extenſeurs* diſtincts, & un *muſcle fléchiſſeur* ou plutôt *abducteur du pouce*, très-remarquable par ſa poſition.

Ce dernier muſcle, en effet, placé ſur la face antérieure de l'os du métatarſe, ſe termine par un tendon qui paſſe par un trou creuſé dans l'os comme dans une poulie pour ſe porter le long de la face inférieure du pouce.

Les trois *muſcles courts extenſeurs* appartiennent aux trois doigts antérieurs. Leurs fibres ſe confondent entr'elles & avec celles du muſcle jambier antérieur ſur le devant de l'os du métatarſe, & leurs tendons s'inſèrent à la baſe des premières phalanges.

224. *Les muſcles de la face plantaire du pied.* Ces muſcles ſont un *court fléchiſſeur du pouce* & les *abducteurs des doigts.*

Le *muſcle court fléchiſſeur du pouce* s'inſère au bord interne de l'os du métatarſe & du pouce. Sa portion charnue eſt fort courte, mais ſon tendon eſt fort long.

Les *abducteurs* ſemblent tenir la place des muſcles inter-oſſeux de l'homme. Couchés en arrière ſur l'os du métatarſe, ils ſe terminent au côté externe des premières phalanges. Celui du doigt externe eſt le plus volumineux.

C'eſt par l'action de ces petits muſcles que le pied s'aplatit & ſe dilate.

225. *Les phénomènes de la contraction muſculaire.* Nous venons d'examiner les formes, les connexions & les rapports de tous les organes du mouvement chez les oiſeaux. Nous avons indiqué les particularités que préſentent les articulations de leurs os & l'action particulière de chacun de leurs muſcles.

Faiſons connoître maintenant l'effet qui réſulte de l'action ſimultanée ou ſucceſſive de tous les organes de la locomotion, dans la production des mouvemens généraux dont ces animaux ſont ſuſceptibles.

Les oiſeaux, dont les membres thoraciques ſont diſpoſés pour le vol, ne pouvoient les employer ni à ſe ſoutenir, comme les quadrupèdes, ni à ſaiſir les objets, comme l'homme; il falloit donc qu'en ſe tenant ſur leurs membres pelviens, ils puſſent néanmoins porter le bec à terre; il falloit auſſi, à cauſe du vol, que le centre de gravité de leur corps fût à peu près ſous les épaules, pour que les ailes puſſent les ſoutenir. Ainſi leur corps devoit être plus peſant par-devant. Ces deux conditions ſont les cauſes de toutes les particularités que l'on rencontre dans les proportions de leur ſquelette.

Les oiſeaux, dont les pieds ſont en arrière du corps, ſont obligés de ſe tenir preſque verticalement. Tels nous voyons les grèbes & les pingouins.

Les membres abdominaux des oiſeaux ſont parfaitement diſpoſés pour la ſtation. En les examinant, en effet, avec quelqu'attention, on reconnoît bientôt que le fémur eſt habituellement fléchi ſur le tronc, que la jambe eſt fléchie ſur la cuiſſe, que le métatarſe eſt toujours dreſſé, & que les phalanges des doigts ſont plus multipliées que dans les mammifères, & très-mobiles.

Cette diſpoſition étoit néceſſaire, car pour maintenir l'équilibre durant la ſtation, il falloit que le fémur ſe portât en avant vers le centre de gravité, & que le levier fût plus long afin que les muſcles euſſent plus de ſurface pour leur inſertion, & que la force augmentât en même proportion. De cette manière la partie antérieure & la partie

partie postérieure du tronc sont soutenues en même temps sur la tête du fémur.

En outre, la longueur des doigts antérieurs contribue à étendre par-devant la surface sur laquelle peut tomber la ligne de gravité du corps; &, en général, la longueur de ces doigts est telle, que l'oiseau peut très-aisément se tenir sur un seul pied, sans que ses vacillations puissent porter cette ligne en dehors d'une si large base.

La longueur & la flexibilité du cou servent encore beaucoup à faire varier la position du centre de gravité selon que l'équilibre l'exige. Aussi, dans la station, les oiseaux portent-ils la tête relevée ou renversée même sur le dos, & la placent-ils sous l'aile pour dormir, afin qu'elle charge d'autant le point qui répond au-dessus des pieds.

La flexion de la jambe & celle de la cuisse étoient donc nécessaires pour le soutien du tronc; mais si, en même temps, le tarse & le métatarse n'avoient pas été fort alongés, le sternum auroit touché à terre, & l'oiseau n'auroit pu ni marcher, ni prendre son vol. Il falloit donc que l'os du métatarse eût une étendue capable de suppléer au défaut de longueur qui suit nécessairement la flexion de ceux de la cuisse & de la jambe.

Au reste, ici, comme dans les mammifères, la station est le résultat immédiat de l'action soutenue des muscles extenseurs de toutes les articulations du membre abdominal. Les fléchisseurs n'y entrent pour rien.

Remarquons cependant que, dans les animaux qui nous occupent, une disposition particulière, étrangère à l'homme & aux autres mammifères, favorise singulièrement la station. L'articulation du genou est fréquemment maintenue, comme nous l'avons dit, dans l'état d'extension par sa propre conformation & par les ligamens qui s'y attachent.

C'est ce que l'on voit spécialement dans la cigogne, dont le fémur s'articule sur le tibia par une fente au milieu de laquelle est un creux qui reçoit une saillie de ce dernier os. Pour que la jambe se fléchisse, il faut que cette saillie sorte du creux & passe sur le bord postérieur; alors elle tiraille les ligamens plus que dans l'extension, lorsqu'elle est logée dans sa fossette. Ces ligamens doivent donc maintenir la jambe dans une certaine extension, à la manière des ressorts, & sans que les muscles aient besoin d'y contribuer.

C'est ainsi que cet oiseau & plusieurs autres passent des jours & des nuits sur un seul pied sans se fatiguer.

C'est encore ainsi que beaucoup d'oiseaux de rivage ont l'habitude de se tenir sur un seul pied pour se reposer, en portant de l'autre une pierre ou quelque corps pesant, pour se donner plus d'aplomb.

Nous avons déjà dit comment, à l'aide d'un moyen mécanique; les oiseaux à longs pieds tiennent leur jambe étendue sur le tarse, sans avoir besoin d'imprimer à leurs muscles une contraction volontaire. Les animaux de cette classe jouissent, en outre, d'une autre faculté non moins singulière, celle de serrer les branches sur lesquelles ils sont perchés sans avoir besoin d'une attention constante, & même en dormant. Borelli a indiqué, il y a déjà long-temps, ce mécanisme qui consiste principalement en ce que les tendons des muscles fléchisseurs des doigts passent sur l'articulation du talon, en sorte que lorsque cette articulation se fléchit, elle tire nécessairement ces tendons & fait fléchir les doigts. Le simple poids du corps, en affaissant les cuisses & les jambes, doit donc faire serrer par les doigts les branches sur lesquelles ils sont posés.

Les oiseaux ne peuvent exercer la préhension que par le moyen de leurs pieds; & comme ils en ont besoin pour se soutenir, il n'y a qu'un petit nombre d'entr'eux qui les emploient à cet usage; excepté toutefois en volant, parce qu'alors leurs pieds sont libres; & quelques espèces en nageant d'une seule patte, comme les pélicans & les cormorans.

Les oiseaux grimpeurs se retiennent aussi par le moyen de leurs ongles aux inégalités de l'écorce des arbres. Ce sont principalement les ongles de derrière qui servent à les soutenir & à empêcher les culbutes, & voilà pourquoi dans les genres où il n'y a qu'un seul doigt dirigé en arrière, comme dans les grimpereaux & les sittelles, ce doigt est très-fort. Les pics & les grimperaux ont d'ailleurs encore un autre arc-boutant; c'est leur queue, dont les pennes sont très-roides & se fixent avec force contre les surfaces sur lesquelles ces oiseaux grimpent.

Voilà des phénomènes très-remarquables que nous offrent les oiseaux dans les usages de leurs membres abdominaux. Mais l'air est leur élément, & ils peuvent le parcourir sans toucher à la terre. L'aigle, en s'élançant au-dessus des nuages, peut passer tout-à-coup de l'orage dans le calme, jouir d'un ciel serein & d'une lumière pure, tandis que les autres animaux dans l'ombre sont battus de la tempête. De quelle cause dépend une aussi précieuse faculté? C'est ce que nous allons tâcher de découvrir.

La conformation des membres thoraciques ou des ailes, qui est telle que le volume en est très-étendu, & la masse fort légère, relativement à la grandeur & au poids du corps; la force des muscles destinés à les mouvoir; la rapidité de leurs contractions; la petitesse des os, qui sont vides & minces; la longueur, la légèreté & la souplesse des plumes qui recouvrent le corps, leur arrangement enfin, voilà autant de causes physiques qui peuvent concourir à expliquer le vol des oiseaux.

Tout, chez eux, paroît disposé pour l'exécu-

tion de cet acte; leur corps est d'une forme ovale, leur épine dorsale inflexible offre un point d'appui à l'action violente des ailes, dont les organes moteurs trouvent des insertions multipliées sur un sternum élargi en plastron, à la vérité, mais muni d'une carène propre à sillonner la vaste étendue des airs.

N'oublions pas non plus que les os de la fourchette réunis en forme de V, écartent les épaules & résistent avec élasticité aux mouvemens énergiques qu'exige le vol.

Les effets de ce vol sont bien étonnans & influent sur les habitudes de ces animaux, en rendant leur instinct différent de celui des mammifères. L'aptitude au mouvement paroît leur être plus naturelle que le repos. Il y en a, comme les oiseaux de paradis, les mouettes & les martins-pêcheurs, qui semblent être constamment en mouvement & ne s'arrêter que par instans. Plusieurs se joignent, se choquent, semblent s'unir dans l'air, dit Buffon; tous saisissent leur proie en volant sans se détourner; au lieu que le quadrupède est forcé de prendre des points d'appui & des momens de repos. L'oiseau peut donc faire beaucoup plus que lui en moins de temps, parce qu'il se meut avec plus de vitesse, plus de continuité, plus de durée.

Et en effet, comparons sa vitesse avec celle des quadrupèdes dans leurs plus grandes courses naturelles ou forcées, & nous verrons à quel point il l'emporte sur eux pour la durée & la continuité du mouvement, comme pour la proportion du temps & des espaces à parcourir.

Le cerf, le renne & l'élan peuvent faire quarante lieues en un jour; le renne attelé à un traîneau, en fait trente & peut soutenir ce même mouvement plusieurs jours de suite; le chameau peut faire trois cents lieues en huit jours; le cheval, élevé pour la course & choisi parmi les plus légers & les plus vigoureux, pourra faire une lieue en six ou sept minutes; mais bientôt sa vitesse se ralentit, & il seroit incapable de fournir avec cette rapidité une carrière un peu longue. Or, la vitesse des oiseaux est bien plus grande; en moins de trois minutes, on perd de vue un milan qui s'éloigne, un aigle qui s'élève, & qui présente une étendue dont le diamètre est de plus de quatre pieds. On doit, avec Buffon, inférer de ce fait que l'oiseau parcourt plus de sept cent cinquante toises par minute, & qu'il peut se transporter à vingt lieues dans une heure, ou parcourir deux cents lieues tous les jours en dix heures de vol. Aussi, en moins de sept à huit jours, nos hirondelles & nos autres oiseaux voyageurs se rendent de notre climat sous la ligne. Adanson (1) a observé, à la côte du Sénégal, des hirondelles arrivées le neuf octobre, c'est-à-dire, huit ou neuf jours après leur départ d'Europe. En Perse, le

(1) *Voyage au Sénégal.*

pigeon messager fait en un jour plus de chemin qu'un homme ne peut en faire en six (1). Qui n'a entendu parler du fameux faucon de Henri II, qui, à Fontainebleau, s'étant emporté après une canepétière, fut pris le lendemain à Malte, & reconnu à l'anneau qu'il portoit? Un autre faucon des Canaries, envoyé au duc de Lerme, revint d'Andalousie à l'île de Ténériffe en seize heures, ce qui fait un voyage de deux cent cinquante lieues (2). A la Barbade, les mouettes vont se promener en troupes à plus de deux cents milles de distance, & reviennent le même jour (3).

D'après tous ces faits, & un grand nombre d'autres qu'il seroit facile de citer, car si nous avions besoin d'exemples, ils nous inonderoient en foule, on pourroit croire qu'il est aussi essentiel à l'oiseau de voler, qu'au poisson de nager & au mammifère de marcher. Cependant il y a des exceptions à la règle générale dans toutes ces classes d'animaux. De même que, parmi les mammifères, les chauves-souris & les noctylions volent & ne marchent pas; les morses, les dugongs, les lamantins & les baleines ne peuvent que nager; de même, dans les oiseaux, l'autruche, le casoar, le dronte, marchent sans pouvoir voler; les pingouins & les manchots volent & nagent, & ne sauroient marcher. Leurs ailes sont si petites, qu'elles paroissent n'être là que pour ne pas faire d'exception trop marquée aux règles de la ressemblance des classes.

Au reste, dans la classe d'animaux que nous examinons, on peut deviner le genre d'action des êtres par l'inspection de leurs organes, & tout cela par la raison que la vie semble s'accumuler dans les membres les plus exercés, qu'elle fortifie autant qu'elle laisse les autres dans l'imperfection. Si donc nous en exceptons les rapaces, nous trouverons que les pieds ont plus de vigueur pour marcher ou pour nager, à mesure que les organes du vol sont moins puissans, comme on l'observe chez les gallinacés, quelques échassiers & des palmipèdes. Au contraire, plus les ailes sont étendues & fortes, les muscles pectoraux robustes, plus le vol est soutenu & élevé, & moins les jambes sont faites pour la marche; elles semblent même s'oblitérer dans les hirondelles, les engoulevens, les oiseaux de paradis, les frégates, &c.

Maintenant que nous connoissons les causes & les effets prodigieux du vol dans les oiseaux, examinons avec quelqu'attention le mécanisme à l'aide duquel cet acte s'exécute.

Tout oiseau qui veut voler, commence par s'élancer dans l'air, soit en sautant de terre, soit en se précipitant de quelque hauteur. Pendant ce

(1) *Voyage de Pietro della Valle*, tome I, pag. 416.
(2) *Observat. de sir Edmund Scoty*. Voy. *Purchass*. p. 785.
(3) *A Voyage to the Islands.... with the natural History*, by sir Hans Sloane. *London*, tom. I, p. 27.

temps-là, il élève l'humérus &, avec lui, toute l'aile encore ployée; il la déploie ensuite dans un sens horizontal, en étendant l'avant-bras & la main. Lui ayant ainsi donné toute l'étendue de surface qu'elle est susceptible d'acquérir, il l'abaisse subitement, & la résistance de l'air à admettre ce mouvement qui lui est si rapidement imprimé, reporte une partie de l'effort vers le corps de l'oiseau. Une fois l'impulsion donnée, celui-ci serre l'aile, en reployant les articulations, & il la relève pour donner ensuite un second coup & trouver de nouveau un point d'appui sur lequel il fait un autre bond.

La vitesse qu'il acquiert ainsi pour monter, & comme par une suite de sauts continus, est graduellement diminuée par l'effet de la pesanteur, comme dans l'ascension d'un projectile quelconque, & il arrive un instant où les deux puissances opposées sont annihilées, & où l'oiseau ne tend ni à monter ni à descendre. S'il choisit précisément cet instant pour donner un nouveau coup d'aile, il acquiert une nouvelle vitesse ascendante, qui le porte aussi loin que la première, &, en continuant ainsi, il monte d'une manière uniforme.

S'il donne le second coup d'aile avant d'être arrivé au point où est perdue la vitesse acquise par le premier, il ajoute la nouvelle vitesse à celle qu'il conservoit encore, & il monte d'un mouvement accéléré.

Le premier élan que l'oiseau se donne, est produit par un saut des pieds; aussi l'alongement du métatarse est-il ici une condition indispensable, &, comme nous l'avons dit, l'étendue de cet os supplée au déficit de longueur qui suit nécessairement la flexion de la cuisse & de la jambe. Nous remarquons, en effet, que les oiseaux qui ont les pieds très-courts & les ailes très-longues, comme les martinets & les fous, ne peuvent avoir l'espace nécessaire au développement de leurs ailes, lorsqu'ils sont à terre, & ne prennent leur vol qu'avec beaucoup de peine. J. Fabricio d'Aquapendente avoit donc raison de regarder la grandeur des membres abdominaux des oiseaux comme nécessaire au libre usage de leurs ailes (1). Les détails anatomiques confirment cette assertion, & en démontrent incontestablement la vérité.

Mais il ne suffit pas, pour voler, que l'oiseau s'élance dans l'atmosphère; pour que les ailes se développent & puissent se mouvoir avec force & avec sûreté, il faut encore que l'omoplate & la clavicule soient fixées; c'est ce que font les muscles trapèze, rhomboïde, grand dorsal, costoscapulaire & court claviculaire; bientôt, le point d'appui étant donné, les muscles moyen pectoral, deltoïde & sous-clavier interne se contractent, & l'humérus est porté en avant, en même temps que les muscles extenseurs des membranes de l'aile, de l'avant-bras & du doigt achèvent de développer le membre thoracique, & que les pennes sont écartées les unes des autres, ce qui donne à l'aile autant de surface que possible. Le muscle grand pectoral ne tarde point à abaisser celle-ci, qui frappe avec force un grand volume d'air; presque simultanément, les muscles petit pectoral, sous-clavier externe, huméro-claviculaire & huméro-scapulaire rapprochent l'humérus du thorax, toujours pourtant en continuant de l'abaisser. Le muscle sus-scapulaire agit ensuite, en le relevant un peu; le corps de l'oiseau monte ou avance à l'aide du coup frappé précédemment, en même temps que les muscles biceps & fléchisseur entrent en action & diminuent le volume de l'aile.

On peut donc distinguer trois temps dans le vol des oiseaux : dans le premier, la clavicule & l'omoplate étant fixées, l'aile se porte en haut & en devant, & se développe; dans le second, l'aile, encore étendue, s'abaisse fortement & se porte obliquement en arrière; dans le troisième, l'os humérus est rapproché des côtes; l'avant-bras & le doigt sont fléchis, & l'oiseau se meut par le secours de la vitesse qu'il vient d'acquérir.

Ces trois périodes sont, sans doute, très-variées dans le vol des différens oiseaux; mais il est toujours très-facile de les y retrouver cependant.

C'est ainsi que tout oiseau s'élève dans l'atmosphère. S'il cesse de frapper l'air à l'instant où sa vitesse ascendante est épuisée, il commence à redescendre avec une vitesse accélérée. S'il se laisse retomber jusqu'à la hauteur du point de départ, il ne peut remonter aussi haut que la première fois, à moins d'un coup d'aile beaucoup plus fort; mais, en saisissant, dans sa chute, un point tel que la vitesse acquise pour descendre & le moindre espace qu'il y a à redescendre se compensent réciproquement, il pourra, par une suite de vibrations égales, se maintenir toujours à la même hauteur.

Pour descendre, il répète moins souvent ses coups d'aile, ou même il les supprime tout-à-fait. Dans ce dernier cas, il tombe, suivant les lois qui régissent la chute des graves en général.

Mais l'oiseau qui descend ainsi peut retarder subitement sa chute en étendant les ailes, car la résistance de l'air augmente dans la proportion du carré de la vitesse, & en y ajoutant quelques vibrations, il peut de nouveau s'élever.

Le vol est loin d'être le même dans tous les oiseaux; il n'est tel que nous venons de le décrire, c'est-à-dire, vertical, que dans ceux dont les ailes sont entièrement horizontales, comme les alouettes & les cailles. Assez généralement il n'en est point ainsi; les ailes sont, en effet, plus ou moins inclinées & regardent en arrière dans la plupart des espèces. Il en résulte plusieurs variétés de vol dans des directions obliques ou plus

(1) *De alarum Actione, h. e. de volatu. In oper. omnib. anatom. & physiolog.* In-fol. Lugd. Bat., 1738, pag. 372.

ou moins horizontales en avant, & dont le mécanisme est assez facile à comprendre, si l'on considère tous les mouvemens obliques comme composés d'un mouvement vertical sur lequel seul peut agir la pesanteur, & d'un mouvement horizontal qui n'est point de même soumis à l'influence de cette force.

Aussi voyons-nous que les oiseaux qui veulent se porter horizontalement en avant, ne volent point dans une ligne droite, mais décrivent une suite de courbes d'autant plus surbaissées, que le mouvement horizontal l'emporte davantage sur le vertical. Dans ce cas, en effet, il faut que, d'abord, ils s'élèvent par une direction oblique, & qu'ils ne donnent leur second coup d'aile que lorsqu'ils sont près de retomber à la hauteur du point de départ.

Pour monter obliquement, ce second coup devra être donné plus tôt.

Pour descendre obliquement, au contraire, il le sera plus tard.

Certains oiseaux ne sont pas maîtres de modérer l'obliquité de leurs ailes, &, chez eux, le mouvement horizontal est toujours très considérable. Si, en outre, ce mouvement est favorisé par le vent, l'ascension ne peut être que très-inclinée. C'est pour cela, qu'afin de monter verticalement, les oiseaux de proie, appelés *nobles* en terme de fauconnerie, sont obligés de voler contre le vent. Cela tient à ce que les pennes antérieures de leurs ailes sont fort longues & sont serrées les unes contre les autres par leurs extrémités.

Dans les oiseaux de proie *ignobles*, au contraire, les pennes du bout de l'aile ont les extrémités écartées, & laissent passer l'air entr'elles, disposition qui donne moins de prise pour rendre l'aile oblique.

Les inflexions latérales du vol sont dues principalement à l'inégalité des vibrations des ailes.

Ainsi, pour tourner à droite, l'aile gauche vibre plus souvent ou avec plus de force, & réciproquement.

Au reste, plus le vol est rapide en avant, plus il devient difficile à une aile de surpasser l'autre en vitesse, & moins les inflexions sont brusques. Voilà la raison qui fait que les oiseaux à vol rapide ne tournent que par de grands circuits.

Mais, dans le vol des oiseaux, la queue est loin d'être inutile; en s'étalant, elle contribue à soutenir la partie postérieure du corps; en s'abaissant, lorsque l'oiseau a acquis une vitesse en avant, elle produit un retardement qui fait relever la partie postérieure du corps, & abaisse l'antérieure. Elle produit un effet contraire en se relevant. Certains oiseaux l'inclinent de côté, pour s'en servir comme d'un gouvernail, lorsqu'ils veulent changer leur direction horizontale.

Les oiseaux nageurs ont, en général, la queue fort courte, ce qui est un assez grand inconvénient pour le vol, puisqu'elle sert à le diriger à la volonté de l'animal. Mais la longueur des jambes, qui restent alors pendantes & qui sont fort reculées, supplée au défaut de queue, en servant de gouvernail (1).

Disons aussi que la résistance de l'air est d'autant plus grande, que la masse frappée à la fois est plus considérable. C'est pour cela que les oiseaux à ailes courtes en répètent très-souvent les vibrations, se fatiguent vîte & ne sauroient voler longtemps de suite.

Le vol & la marche ne sont point les seuls mouvemens de locomotion générale auxquels puissent se livrer les oiseaux. Beaucoup d'entre eux peuvent nager à la surface des liquides, & cela au moyen de leurs pieds, qui sont pour eux ce que les rames sont pour un bateau.

Le corps des oiseaux nageurs est naturellement plus léger que l'eau, en raison de la grande quantité d'air qu'il contient (*voyez* n°. 888), & de l'imperméabilité de leurs plumes lustrées & enduites d'une humeur grasse. Il peut donc avec justesse être comparé au bateau.

Les pieds ou les rames de ce bateau sont très en arrière chez eux, parce que leur effort est plus direct & qu'ils n'ont pas besoin de soutenir le devant du corps que l'eau supporte suffisamment. Les cuisses & les jambes en sont courtes, en sorte que l'eau résiste moins à l'action des muscles. Le tarse en est fort comprimé pour fendre l'eau, & les doigts sont très-dilatés ou même réunis par une membrane, pour former une rame plus large & frapper l'eau par une plus grande surface. Mais ces doigts se serrent les uns contre les autres lorsque l'animal retire son pied pour donner un nouveau coup.

La démarche des oiseaux nageurs est constamment boiteuse, par la raison même que leurs jambes sont très-reculées & que leur centre de gravité est porté fort en avant. Voilà pourquoi ils sont obligés de marcher droit & de tenir leur corps moins horizontalement que les oiseaux terrestres.

Quelques oiseaux, le cygne en particulier, prennent le vent avec leurs ailes en nageant, & s'en servent ainsi comme de voiles.

Quand un oiseau veut plonger, il faut qu'il comprime fortement sa poitrine pour chasser l'air qu'elle peut contenir, qu'il alonge le cou pour faire pencher le corps en avant, & qu'il frappe en haut avec ses pattes pour recevoir une impulsion vers le bas.

226. *L'iritabilité & ses phénomènes.* C'est au grand développement de cette force vitale que l'oiseau doit toute la vigueur musculaire qui lui étoit nécessaire pour traverser les vastes plaines de l'atmosphère, pour agiter sans cesse de longues

(1) Willughby, *Ornith.*, lib. I. — Belon, *Histoire des Oiseaux*, liv. I.

aîles dans des voyages pénibles, pour chercher son aliment au vaste domaine de l'Océan, pour fondre avec la vitesse de l'éclair sur une proie fugitive, & pour braver la fureur des vagues bouleversées par d'éternelles tempêtes.

Aussi, à proportion de leur masse, la puissance de contraction des muscles est-elle incomparablement plus énergique dans les oiseaux que dans les plus grands mammifères.

FONCTION SECONDE.

La circulation.

227. *La circulation en général.* Les systèmes de circulation des différens fluides sont les mêmes dans les oiseaux que dans les mammifères; mais il paroît que les mouvemens de ces fluides sont plus rapides dans la classe que nous examinons, parce que les organes sont plus vivement stimulés à cause de la grande étendue de la respiration. Le cœur, perpétuellement en action, ne se contractant que pour se dilater aussitôt, chasse le sang avec une telle activité, qu'on a peine à compter les pulsations des artères, surtout dans les petites espèces.

Section premiere.

228. *Le péricarde en général.* Il est assujetti, par sa face externe, dans une cellule du péritoine destinée à contenir le cœur.

229. *Ses membranes.* Elles sont d'une excessive ténuité & parfaitement transparentes.

Leur délicatesse est telle que, dans une aigrette soumise au scalpel de l'anatomiste J. de Muralto, on pouvoit douter de l'existence du péricarde, & que l'insufflation de l'air put seule en démontrer la présence (1).

Dans une demoiselle de Numidie, disséquée par les membres de l'ancienne Académie royale des sciences de Paris, elles tenoient au cœur par plusieurs filamens fort déliés (2).

231. *La sérosité du péricarde.* Elle est claire, limpide & assez abondante, en particulier dans le cormoran (*phalacrocorax carbo*), comme on peut s'en assurer par la description qu'ont publiée de cet oiseau les membres de l'ancienne Académie des sciences de Paris.

234. *Le cœur en général.* Dans les points les plus essentiels de sa structure, ce viscère est conformé chez les oiseaux comme chez les mammifères. On y reconnoît également quatre cavités ayant entre elles les mêmes rapports & donnant au sang une direction entièrement analogue.

(1) *Acad. Nat. Misc. Cur.*, Dec. 2, ann. 2, p. 60.
(2) *Amphitheatri zootomici* B. Valentini pars II, p. 42, in-fol. *Francofurti ad Mœnum*, 1742.

Seulement les deux ventricules, quoiqu'offrant à peu près la même position que dans les mammifères, sont très-disproportionnés; le droit semble collé ou appliqué à la base du gauche, qui forme presque tout le cœur. Le volume total de l'organe est, en général, relativement très-grand; c'est ainsi que le cœur du casoar de la Nouvelle-Hollande surpasse manifestement en grosseur celui d'un homme adulte (1). Celui d'une autruche, examinée par les membres de l'Académie royale des sciences de Paris, avoit six pouces de longueur de la base au sommet, & cinq pouces de largeur (2).

235. *Sa situation.* Le cœur a, dans les oiseaux, une situation analogue à celle qu'il présente chez les mammifères, c'est-à-dire, qu'il se porte assez directement d'avant en arrière, avec cette différence pourtant qu'il est plus avancé dans la poitrine.

236. *Sa forme.* Elle est toujours celle d'un cône, quelquefois large & court, comme dans l'autruche & le cormoran (3), où le cœur est presque rond, & la grue, où il est fort obtus; mais plus souvent alongé, comme dans le casoar & le vautour, ou fort aigu, comme dans le coq, le grand pluvier & beaucoup d'autres espèces.

242. *L'oreillette droite, sa forme, sa position.* Cette oreillette est généralement sensiblement plus étendue que la gauche.

Elle s'étend à droite & même au-dessous de la crosse de l'aorte, pour former l'appendice, & remonte au-dessus de cette crosse, où elle se termine à la cloison inter-auriculaire.

243. *Son appendice.* Il est bien moins distinct à l'extérieur que dans les mammifères.

249. *Ses faisceaux charnus.* Ils paroissent bien moins forts que dans l'oreillette gauche.

247. *La valvule d'Eustachi.* Les replis membraneux qui remplissent, chez les oiseaux, l'office de cette valvule, offrent une disposition très-compliquée. D'abord, l'orifice de la veine cave postérieure est bordé, de chaque côté, de deux larges valvules semi-lunaires & musculo-membraneuses, dont celle qui est à gauche éloigne le sang de cette veine de la fosse ovale, & dont la droite se prolonge sur le bord gauche de l'ouverture de la veine cave antérieure droite, & en dirige le sang vers le ventricule droit. En outre, la veine cave antérieure gauche a son embouchure garnie en avant d'une semblable valvule, qui paroît avoir le même usage, c'est-à-dire, celui de diriger le sang vers l'embouchure de l'oreillette dans le ventricule.

Enfin, une quatrième valvule, plus mince que

(1) De Frémery, *l. c.*
(2) B. Valentini *Amphit. zoot.*, pars II, pag. 30.
(3) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*

les trois précédentes, borde, du côté droit, l'entrée de la veine cave antérieure droite. En avant, les deux valvules de la veine cave postérieure se réunissent sur une forte colonne charnue, dont les ramifications tapissent & soutiennent, à droite & en bas, les parois de l'oreillette.

248. *La fosse ovale.* Elle n'est point opposée aussi directement que dans les mammifères à l'orifice de la veine cave postérieure.

250. *Les ouvertures des veines caves.* L'embouchure de la veine cave antérieure droite est pratiquée dans la partie droite & antérieure de l'oreillette.

Celle de la veine cave antérieure gauche est à la partie gauche la plus reculée de cette même région du cœur, & très-près de l'orifice auriculo-ventriculaire (1).

Enfin, celle de la veine cave postérieure, beaucoup plus large que les deux autres, occupe la face supérieure de l'oreillette.

252. *Le ventricule droit ou pulmonaire en général.* Ce ventricule enveloppe le gauche à droite & en dessous, sans se prolonger jusqu'à la pointe du cœur.

253. *La forme & l'étendue de cette cavité.* La forme du ventricule droit des oiseaux est très-comparable à celle qu'il a dans les mammifères. Sa capacité n'est pas, généralement, plus grande que celle du gauche; quelquefois même, elle est plus petite; c'est ce qui a lieu dans l'autruche en particulier.

254. *Ses parois.* Elles ont deux à trois fois moins d'épaisseur que celles du ventricule gauche. Elles sont unies & sans colonnes charnues distinctes dans leur surface convexe.

255. *Ses faisceaux charnus.* On n'observe dans le ventricule droit des oiseaux, ni poutres ni mamelons charnus. Seulement, sur sa face concave, on remarque quelques colonnes peu marquées, mais bien séparées & interceptant des sinus assez profonds le long de la courbe de réunion de cette surface avec la surface convexe.

256. *La valvule auriculo-ventriculaire droite ou tricuspide.* Bien différente de ce qu'elle est dans les mammifères, cette valvule est toute charnue & semble formée par la paroi concave du ventricule qui auroit été redoublée dans la cavité. En conséquence, elle n'entoure l'orifice auriculaire que le long de cette paroi.

Son bord libre est réuni, dans un court espace, à la paroi opposée.

Les fibres qui la composent ont une direction transversale, & doivent, par leur contraction, qui a lieu sans doute en même temps que celle du ventricule, appliquer exactement la valvule sur cette dernière paroi, & fermer l'orifice de l'oreillette de manière à empêcher entièrement le reflux du sang dans l'intérieur de sa cavité, au moment où le ventricule le chasse dans l'artère pulmonaire.

M. Blumenbach, qui a très-bien décrit cette valvule musculeuse sur le cœur de l'*ardea cinerea* (1), pense qu'elle doit imprimer au sang la force nécessaire pour traverser les poumons, qui, dans la classe d'animaux que nous examinons, se dilatent difficilement.

Quelques anatomistes anciens, Lower (2) & Schrader (3) entr'autres, ont indiqué au reste, il y a déjà long-temps, cette singulière disposition.

259. *L'oreillette gauche, sa forme, sa position.* Cette oreillette est beaucoup moins étendue que la droite, ce qui est surtout remarquable dans le cormoran.

260. *Son appendice.* Il est moins marqué encore que celui de l'oreillette droite.

262. *Ses faisceaux charnus.* Ils sont très-épais & très-ramifiés.

264. *Les ouvertures des veines pulmonaires.* Elles sont séparées de la cavité de l'oreillette par une demi-cloison musculeuse, de sorte que le sang est porté directement vers l'embouchure du ventricule correspondant.

265. *L'orifice auriculo-ventriculaire gauche.* La zône qui l'entoure est entièrement musculeuse.

266. *Le ventricule gauche ou aortique en général; sa forme, sa position.* Nous avons déjà indiqué la position absolue & la position relative de cette partie du cœur. Sa forme est la même que celle du viscère.

267. *L'étendue de sa cavité.* En général, elle n'est point plus petite que celle du ventricule droit. (*Voyez* n°. 253.)

268. *Ses parois.* Elles excèdent deux ou trois fois, en épaisseur, celles du ventricule pulmonaire.

269. *Ses faisceaux charnus.* Ce ventricule a de très-fortes colonnes charnues dirigées de la pointe à la base; mais il présente rarement des mamelons & n'offre jamais de poutres charnues.

270. *La valvule mitrale.* Elle est parfaitement semblable à celle des mammifères & est partagée de même en deux portions.

(1) Une disposition analogue s'observe chez les mammifères, qui, comme l'éléphant & le porc-épic, ont deux veines caves antérieures.

(1) J. F. Blumenbach *Specimen Physiologiæ comparatæ inter animalia calidi sanguinis vivipara & ovipara. Goetting.*, 1789, pag. 13.

(2) *De Corde.* Amstel., 1669, pag. 60.

(3) *Observat. anat. med.*, pag. 216.

Son bord libre, comme déchiré, envoie aux parois du ventricule une foule de filets tendineux.

Ceux-ci, dans l'autruche, se réunissent sur plusieurs mamelons. Il n'y en a qu'un seul dans la grue, & il ne reçoit les fils que d'une moitié seulement de la valvule. (*Cuvier.*)

276. *Les mouvemens du cœur.* Ils sont les mêmes dans les oiseaux que dans les mammifères; mais leur rapidité est beaucoup plus grande, principalement dans les petites espèces.

SECTION SECONDE.

277. *L'artère pulmonaire en général.* Les artères pulmonaires des oiseaux ne sont pas aussi grosses, relativement aux artères du corps, que dans les mammifères. Leurs principales divisions ont même un plus petit diamètre que les artères sous-clavières.

278. *Son tronc.* Il est extrêmement court.

279. *Le conduit artériel.* Il est double & a lieu bien au-delà de la naissance de l'aorte postérieure. De chaque branche de l'artère pulmonaire, en effet, on voit sortir un long conduit de communication, qui, après s'être porté en arrière, va s'ouvrir, au-delà de la pointe du cœur, dans l'artère aorte postérieure.

280. *La bifurcation de l'artère pulmonaire.* Le pédicule qui représente le tronc de ce vaisseau, est tellement raccourci, que les deux branches de l'artère pulmonaire semblent, au premier coup d'œil, sortir isolément du ventricule. Celui-ci n'offre cependant intérieurement qu'un seul orifice.

284. *Les veines pulmonaires en général.* Elles n'offrent rien de particulier; leur diamètre égale celui des artères du même nom.

288. *Leur entrée dans l'oreillette gauche.* (*Voyez* n°. 264.)

SECTION TROISIEME.

289. *L'artère aorte en général.* Presque dès sa naissance, le tronc de l'aorte se divise en trois branches principales que l'on pourroit regarder comme trois aortes, car elles semblent naître du ventricule lui-même, sans qu'il y ait, pour ainsi dire, de pédicule commun.

Celle qui est à droite se dirige en arrière & constitue l'aorte postérieure ou descendante, qui se porte à droite, & se courbe ensuite pour venir à peu près dans la ligne médiane du corps.

La moyenne est la sous-clavière droite.

La gauche est la sous-clavière du même côté.

Au moment de sa division postérieure, l'aorte ne donne point, comme chez les mammifères, de branches hypogastriques & iliaques externes; mais, après s'être enfoncée un peu dans le bassin, elle se partage en deux gros troncs, qui sont proprement les artères fémorales ou crurales.

291 & 292. *Les artères sous-clavières droite & gauche.* Elles se portent en dehors l'une & l'autre, & fournissent chacune une grosse branche qui s'avance vers le cou, envoie à l'œsophage, & au jabot, en particulier, un rameau considérable, & se divisent bientôt après en deux autres, la carotide primitive & la vertébrale.

Ensuite les artères sous-clavières fournissent un petit rameau, analogue, par son origine, à la thyroïdienne inférieure, & qui se rend à la trachée-artère.

Continuant alors à se porter en dehors, elles donnent, en arrière, chacune une branche analogue à la mammaire interne, & se divisent presqu'aussitôt en axillaire & en deux autres troncs considérables.

L'un de ceux-ci est l'analogue de la mammaire externe. Il se distribue principalement dans le muscle grand pectoral.

L'autre est l'artère scapulaire commune. Il en naît une seconde thoracique.

293 & 294. *Les artères carotides primitives.* Elles s'avancent sur les côtés de l'œsophage. Elles se glissent sous les muscles de la face antérieure du cou, qui les cachent jusqu'au quart supérieur de cette région. Près de la tête, elles se partagent en deux branches chacune, la carotide externe & la carotide interne.

295 & 334. *Les artères carotides externe & interne.* Leur distribution, dans les oiseaux, est la même que chez l'homme & les mammifères en général.

357. *L'artère mammaire interne.* (*Voy.* n°s. 291 & 292.)

362. *L'artère vertébrale en général.* Elle donne naissance à l'artère cervicale ascendante qui monte le long des parties latérales du cou, & se distribue aux muscles de cette partie, au jabot & à l'œsophage.

Elle fournit aussi un petit rameau analogue à l'artère scapulaire transverse des mammifères.

385. *L'artère scapulaire transverse.* (*Voy.* n°. 362.)

387. *L'artère ascendante du cou.* (*Voy.* n°. 362.)

389. *L'artère thyroïdienne inférieure.* (*Voyez* n°s. 291 & 292.)

390. *L'artère thoracique.* (*Voy.* n°s. 291 & 292.)

394. *Les artères intercostales.* Leur nombre varie suivant les espèces d'oiseaux sur lesquelles on les examine; mais, pour la distribution, elles sont exactement comparables à celles des mammifères.

395. *L'artère axillaire.* Elle descend, comme l'artère brachiale des mammifères, le long de la face interne & ensuite sur la face antérieure de la

portion de l'aile qui répond au bras, & fournit des rameaux analogues aux collatérales.

Vis-à-vis de l'articulation huméro-cubitale, ou un peu moins bas, elle ſe partage en deux branches; une interne, plus petite, analogue à l'artère radiale des mammifères par ſon origine & ſa poſition, & une externe, plus volumineuſe, qui repréſente la cubitale.

406. *L'artère radiale.* Elle ſe perd en partie dans les muſcles qui environnent le radius, s'enfonce entre cet os & le cubitus, & remplace les artères interoſſeuſes.

407. *L'artère cubitale.* Son grand diamètre fait qu'on pourroit la regarder comme la continuation du tronc de la brachiale. Elle s'avance le long du bord externe de l'avant-bras, ou, pour parler plus exactement, de l'avant-aile. A l'extrémité inférieure de celle-ci, elle envoie un rameau au pouce, paſſe enſuite ſur le carpe & le métacarpe, s'enfonce entre les deux os qui compoſent celui-ci, gagne la face dorſale du métacarpe & ſe perd ſur les doigts.

Les pennes de l'aile reçoivent auſſi un grand nombre de ramuſcules de cette artère, qui ne ſe termine point par une arcade, ainſi que cela a lieu dans les mammifères.

413. *Le tronc cæliaque.* Il naît de l'aorte poſtérieure, auſſitôt que cette artère s'eſt dégagée de deſſous un petit pont formé, à la hauteur du rein ſuccenturié, par la membrane qui a recouvert la partie la plus reculée des poumons.

Il fournit ſucceſſivement une artère qui ſe diſtribue au ventricule ſuccenturié, dont elle ſuit la face poſtérieure d'avant en arrière; la ſplénique, d'un petit volume, & uniquement deſtinée à la rate, & l'hépatique, également fort petite; puis il ſe partage en deux groſſes branches, qui appartiennent au géſier & qui ſe diſtribuent ſur les deux faces de ce viſcère.

La première de ces deux groſſes branches envoie pluſieurs rameaux au ventricule ſuccenturié & à la face poſtérieure du lobe gauche du foie; la ſeconde donne un rameau au cœcum droit & à ſon méſentère, ainſi qu'à la portion du canal inteſtinal à laquelle ce cœcum adhère; un ſecond rameau qui rampe entre les lames de la membrane qui fixe les deux longs plis du duodénum, pour ſe diſtribuer graduellement à cet inteſtin & au pancréas, & enfin une artère qui va ſe perdre dans le lobe droit du foie.

La diſtribution des branches du tronc cæliaque que nous venons d'indiquer eſt la plus ordinaire; c'eſt celle qui a lieu dans le coq, dans le dindon, dans l'oie, dans le pigeon, &c. Mais elle eſt différente dans les oiſeaux qui ont le ventricule ſuccenturié beaucoup plus grand que le géſier.

Dans l'autruche, par exemple, le tronc cæliaque ſe diviſe en deux branches, une beaucoup plus petite, qui ſe perd ſur la partie gauche du ventricule ſuccenturié, & de laquelle naît l'hépatique; l'autre ſe contourne au-deſſus de ce ventricule, donne bientôt après la ſplénique, ſe dirige de gauche à droite, parvient à la face droite du ventricule ſuccenturié, ſe diſtribue à cette ſurface & au géſier, & fournit l'artère pancréatico-duodénale.

417. *L'artère méſentérique ſupérieure.* Elle ſort de l'aorte peu après le tronc cæliaque, & envoie ſes nombreuſes ramifications à tous les inteſtins, même au rectum.

419. *Les artères rénales.* Elles naiſſent chacune des branches fémorales qui réſultent de la diviſion de l'aorte dans l'intérieur même du baſſin. Elles ſont conſidérables, & vont gagner le grand lobe du rein.

420. *Les artères ſpermatiques.* Elles ſont petites & ſe diſtribuent aux teſticules ou aux ovaires & au lobe antérieur de chaque rein.

421. *L'artère méſentérique poſtérieure.* Elle eſt petite & naît de l'aorte peu avant ſa diviſion en fémorales.

Ses rameaux ne ſe rendent qu'à la partie la plus reculée du rectum & au cloaque.

Elle naît quelquefois de l'artère ſacrée moyenne.

422. *Les artères lombaires.* Leur nombre varie; mais, pour leur diſtribution, elles ſont tout-à-fait analogues aux branches correſpondantes des mammifères.

423. *L'artère ſacrée moyenne.* Elle eſt conſidérable & ſemble la continuation de l'aorte; après avoir marché en arrière, ſous la partie moyenne du ſacrum, auquel elle fournit de petits anneaux, elle ſe perd ſous les vertèbres de la queue.

Au niveau, à peu près, de la cinquième vertèbre ſacrée, elle donne naiſſance à deux rameaux d'un aſſez gros calibre, qui ſe diſtribuent ſpécialement au cloaque & au rectum, & répondent, en partie, aux artères hémorrhoïdales moyennes des mammifères.

425. *L'artère iliaque interne ou hypogaſtrique.* On ne retrouve point ſon analogue dans les oiſeaux.

440. *Les artères fémorales.* Nées de la diviſion pelvienne de l'aorte, elles ſe portent en dehors, fourniſſent les artères rénales, ſortent du baſſin par l'échancrure ou le trou iſchiatique, donnent dans ce moment les branches analogues à l'iliaque poſtérieure & à l'iſchiatique des mammifères, s'accolent au grand nerf ſciatique, & l'accompagnent juſqu'au moment où elles deviennent artères poplitées.

442. *L'artère profonde de la cuiſſe.* Celle-ci ſe détache de l'aorte elle-même à la hauteur du baſſin, ſe

se porte directement en dehors, fournit l'analogue de l'iléo-lombaire, sort du bassin, au-dessus de la cavité cotyloïde, & va se distribuer aux muscles extenseurs & adducteurs de la cuisse.

445. *L'artère poplitée.* Elle descend obliquement en dehors, derrière l'extrémité inférieure du fémur, & forme une courbe dont la convexité est en haut. C'est de cette convexité que proviennent les artères analogues aux articulaires du genou.

Ensuite le tronc poplité parvient dans la rainure que forment, par leur rapprochement, les deux os de la jambe. Là, il fournit le rameau nutricier du tibia & se divise en deux branches, la tibiale antérieure & la tibiale postérieure.

447. *L'artère tibiale antérieure.* Elle est considérable & semble la continuation du tronc poplité lui-même, qui passe sur le devant de la jambe, vers la fin du tiers supérieur de cette partie.

Elle descend le long de la face antérieure du tibia, donne des rameaux aux muscles qui la recouvrent, & se divise chez certains oiseaux, comme le dindon & le coq, en beaucoup de ramuscules, dont le nombre augmente à mesure que l'artère descend, & qui forment autour de son tronc principal un plexus considérable, analogue à celui des paresseux & des loris. La plupart de ces ramuscules se réunissent de nouveau au tronc avant son passage sous le ligament annulaire ou dans ce moment même.

Au-delà de ce ligament, l'artère descend dans une rainure pratiquée sur la face antérieure de l'os unique du tarse & du métatarse.

Vis-à-vis de l'extrémité inférieure de cet os, elle s'enfonce entre ses deux poulies externes & gagne sa face postérieure, d'où elle envoie ses rameaux aux doigts.

En général, c'est de l'artère tibiale antérieure que viennent toutes les artères des doigts, du tarse, du métatarse & des muscles de ces parties. Elle fournit, outre cela, la plupart de celles de la jambe, de même que la cubitale donne la plus grande partie de celles de l'aile.

Au reste, elle ne forme point d'arcade avant d'aller se distribuer aux doigts, comme cela a lieu dans les mammifères.

448. *L'artère tibiale postérieure.* D'un fort petit volume, elle suit la face externe & postérieure du tibia & se perd vers la partie inférieure de cet os.

SECTION QUATRIEME.

452. *Les veines caves en général.* Elles sont au nombre de trois, une postérieure & deux antérieures, l'une droite & l'autre gauche.

471. *La veine azygos.* Elle manque dans les oiseaux.

472. *Les veines caves antérieures.* Elles sont au nombre de deux ; la gauche s'ouvre dans l'oreillette, tout près de l'orifice ventriculaire ; la droite a son entrée située comme celle de la veine cave supérieure des mammifères.

476. *Les veines fémorales.* Elles n'entrent point dans le bassin par l'échancrure ischiatique, &, par conséquent, elles n'accompagnent point les artères qui leur correspondent. Elles suivent le même chemin que dans les mammifères, celui de l'arcade crurale.

483. *Les veines émulgentes.* Elles rassemblent les veines du coccyx & celles de la cavité pelvienne, puis se réunissent aux fémorales. Les deux troncs qui résultent de cette jonction se confondent en un seul vis-à-vis de la portion la plus avancée des reins.

487. *Le tronc de la veine cave postérieure.* Né de cette manière, il traverse le lobe droit du foie, reçoit les veines hépatiques qui sortent de ce lobe, rencontre, aussitôt après l'avoir quitté, le tronc des veines hépatiques du lobe gauche, & vient se terminer dans l'oreillette droite.

Cette disposition de la veine cave postérieure est la plus ordinaire. Elle souffre pourtant quelques exceptions.

Ainsi, dans l'autruche, toutes les veines hépatiques se déchargent dans sa cavité lorsqu'elle est encore entourée de la substance du foie.

Dans les plongeons, au contraire, elle ne reçoit, dans ce lieu, que quelques branches peu considérables, & les deux principaux troncs hépatiques, un pour chaque lobe, ne la joignent qu'à sa sortie du viscère.

Il faut remarquer aussi que, chez ces derniers oiseaux, cette veine a un diamètre fort considérable dans toute la portion qui est dans le foie, & forme une sorte de réservoir analogue à celui que nous avons fait connoître dans les phoques (1).

La veine cave postérieure offre assez souvent, chez les oiseaux, des fibres musculaires distinctes sur ses parois. L'autruche, en particulier, de même que plusieurs autres grandes espèces, présente cette disposition d'une manière très-marquée.

SECTION SIXIEME.

510. *Les vaisseaux lymphatiques en général.* L'opacité, la teinte blanche des vaisseaux lymphatiques du mésentère des mammifères & surtout des carnassiers, au moment où ils sont gorgés de chyle, les a fait découvrir de bonne heure, même avant qu'on les connût dans l'homme. Par une raison contraire, la transparence du chyle dans les oiseaux, jointe au défaut de ganglions mésentéri-

(1) *Voyez ci-dessus*, pag. 389 & 398, n°. 487.

ques, a long-temps fait penser que ces animaux en étoient dépourvus. Il est bien prouvé actuellement qu'ils n'en manquent pourtant point; mais ce n'est que de la seconde moitié du siècle dernier, que date leur découverte. En 1768, en effet, G. Hewson, dans une lettre adressée à J. Hunter (1), annonce qu'il vient de s'assurer de l'existence des vaisseaux lymphatiques chez les oiseaux, & donne, à ce sujet, des détails que l'observation & le temps n'ont fait que confirmer.

Aussi nombreux dans les oiseaux que chez les mammifères, la structure de ces vaisseaux ne présente presqu'aucune différence.

Leurs parois sont délicates; leur cavité est garnie de valvules disposées à des distances plus ou moins rapprochées, dans les uns comme dans les autres absolument.

511, 512, 513, 514 & 515. *Les vaisseaux lymphatiques des ailes.* Ils vont s'ouvrir à l'extrémité de chacun des deux canaux thoraciques. (*Cuvier.*)

520 & 521. *Les vaisseaux lymphatiques du cou.* Ceux-ci se terminent par deux troncs isolés, l'un à droite & l'autre à gauche, dans les veines sous-clavières, non loin de l'insertion des canaux thoraciques. Mais, avant la fin de leur trajet, on leur voit traverser plusieurs ganglions lymphatiques cervicaux, absolument comme dans l'homme & les mammifères, ainsi que s'en sont assurés J. Hunter, auteur de la découverte de ces vaisseaux, & Hewson, son disciple, & comme on peut s'en convaincre en les examinant sur l'oie, où ils forment, à droite & à gauche des vertèbres cervicales, un tronc du volume d'une plume de pigeon, lequel vient s'ouvrir dans la veine sous-clavière correspondante, en traversant un ganglion situé au lieu même de son insertion.

Dans le cygne domestique, M. Magendie (2) a trouvé aussi, à droite & à gauche du cou, un tronc lymphatique, étendu depuis la tête jusqu'à la veine sous-clavière. Dans ce long trajet, puisque le cygne est l'oiseau qui a le plus de vertèbres cervicales, ce vaisseau ne subit aucune division & ne paroît recevoir aucune branche des organes voisins, si ce n'est pourtant les cinq ou six, dont il tire son origine, dans le voisinage de la mâchoire inférieure.

Le ganglion dans lequel il se termine, est alongé & très-étroit; il a plus d'un pouce de longueur & à peine deux lignes de largeur, & une d'épaisseur. Sa couleur est celle d'un sang veineux foncé, & sa consistance approche de celle d'un caillot de fibrine.

522 & 523. *Les canaux thoraciques.* Ils sont au nombre de deux dans les oiseaux. Ils naissent d'un plexus très-considérable, placé aux environs du tronc cæliaque. Ils montent, ou plutôt ils s'avancent de chaque côté du rachis, au-dessus des poumons, jusqu'au côté interne des veines jugulaires, où ils s'insèrent, un peu avant leur réunion avec les veines axillaires.

Ces canaux, dans leur trajet, se divisent & se sous-divisent, & forment des îles beaucoup plus fréquemment que ceux des mammifères.

Le tronc gauche reçoit une branche qui lui vient du ventricule succenturié & de l'œsophage, &, un peu avant sa terminaison, il s'anastomose avec une branche correspondante des vaisseaux lymphatiques du cou & de la tête.

524, 525, 526, 527, &c. *Les vaisseaux lymphatiques des membres abdominaux.* Les vaisseaux lymphatiques des pieds, des jambes & des cuisses se rassemblent, avec ceux du bassin, des organes de la génération, des reins & de tous les viscères de la digestion, en un plexus qui entoure la veine mésentérique supérieure & le tronc cæliaque, & d'où partent les deux conduits thoraciques.

SECTION SEPTIEME.

553 & 554. *Le sang en général.* Ce liquide est rouge dans les oiseaux comme dans les mammifères; sa composition, propre à entretenir l'énergie du sentiment & la vigueur des muscles, doit varier dans le rapport de la quantité de respiration; mais la chimie ne nous a encore rien appris de positif à ce sujet.

FONCTION TROISIÈME.

Les sensations et l'action nerveuse.

556. *Les organes de la sensibilité en général.* Le plus habituellement, le système cérébral des oiseaux est très-développé, & l'on trouve peu d'animaux dont le cerveau soit plus étendu (1). Chez quelques-uns même, comme nous le verrons bientôt, la proportion de la masse encéphalique, relativement au poids du corps, est, pour le moins, aussi forte que dans l'homme (2). On conçoit facilement, d'après cela, comment les oiseaux, en général, s'apprivoisent si rapidement, s'instruisent sans peine & conservent fidèlement le fruit de leurs leçons; comment ils ont tant de sollicitude pour leur foible lignée; comment ils lui prodiguent des soins si tendres & si attentifs; comment même, ainsi que le veulent certains observateurs (3), ils lui communiquent les premiers prin-

(1) *Philosoph. Transact.*, vol. LVIII.

(2) *Note sur l'anatomie du cygne domestique. Voyez* le Bulletin des Sciences, par la Société philomatique de Paris, septembre 1819, page 135.

(1) Van der Linden, *Physiol.*, pag. 397.

(2) Haller, *Element. physiol.*, tom. IV, lib. 10. — Pozzi, *Memor.*, &c., pag. 81.

(3) Daines Barrington, *Philos. Transact.*, tom. LXIII, pag. 249. — Pennant, *Brit. Zool.*, tom. II, page 550.

cipes de l'harmonie, & peuvent former des chantres du printemps & de l'amour. Nous ne saurions nous étonner du degré d'intelligence dont ces petits êtres sont susceptibles, puisqu'il est d'observation que, dans tous les animaux, les facultés intellectuelles sont dans une proportion constante avec la grandeur relative du cerveau, & surtout de ses hémisphères.

En conséquence, pour juger du caractère intellectuel des oiseaux, la proportion du crâne à la longueur du bec, quoique fournissant des données bien moins sûres que dans les mammifères (1), offre cependant encore une utile considération. Les oiseaux à long bec, de même que les mammifères à museau prolongé, sont certainement les moins intelligens; la bécasse & la grue ont même passé en proverbe.

Il est reconnu que, chez l'homme, le toucher est le plus parfait des sens; dans la plupart des mammifères, l'odorat semble occuper le premier rang; dans l'oiseau, la vue est le premier des sens, l'ouïe le second; le toucher, le goût & l'odorat ne viennent qu'après. Les sensations dominantes, dans chacun de ces êtres, suivant la remarque ingénieuse du Pline français, doivent suivre le même ordre: l'homme est plus ému par les impressions du toucher, le quadrupède par celles de l'odorat, l'oiseau par celles de la vue; la plus grande partie de leurs jugemens, de leurs déterminations dépendent de ces sensations dominantes: celles des autres sens, moins fortes & moins nombreuses, leur sont subordonnées, & n'influent qu'en second sur la nature de l'être.

Mais si le toucher & le goût sont très-imparfaits dans l'oiseau, il existe, chez lui, une sorte de sens universel, sans organe appréciable, qui l'avertit des variations de l'atmosphère. Par l'élément qu'il habite, il connoît peut-être mieux que l'homme tous les degrés de la résistance de l'air, de sa température à différentes hauteurs, de sa pesanteur relative, &c. Il prévoit plus que nous les changemens qui arrivent à cet élément mobile. Il pressent de loin les mauvais temps; ses clameurs répétées appellent les orages; son inquiétude signale l'approche de la tempête (2). C'est par cette connoissance profonde de l'atmosphère, qu'il apprend à saisir l'instant le plus favorable à ses émigrations & à son retour.

L'influence de l'homme sur la nature, a dit Buffon, s'étend bien au-delà de ce qu'on imagine; il influe directement & presqu'immédiatement sur le naturel, sur la grandeur & la couleur des animaux qu'il propage & qu'il s'est soumis; il influe médiatement & de plus loin sur tous les autres qui, quoique libres, habitent le même climat. L'homme a changé, pour sa plus grande utilité, dans chaque pays, la surface de la terre; les animaux ont dû, par cela même, changer & se modifier aussi; ils ont pris, par nécessité, plusieurs habitudes qui paroissent faire partie de leur nature; ils en ont pris d'autres, par crainte, qui ont altéré & dégradé leurs moeurs; ils en ont pris par imitation; enfin, ils en ont reçu par l'éducation, à mesure qu'ils en étoient plus ou moins susceptibles.

L'homme a pourtant moins d'influence sur les oiseaux que sur les mammifères, parce que leur nature est plus éloignée de la sienne, parce qu'ils sont moins susceptibles des sentimens d'obéissance; les oiseaux que nous appelons *domestiques* ne sont que prisonniers; ils ne nous rendent aucun service pendant leur vie; ce sont des victimes que nous multiplions sans peine & que nous immolons avec fruit. Comme leur instinct diffère de celui des mammifères, & n'a nul rapport avec le nôtre, nous ne pouvons rien leur inspirer directement, ni même leur communiquer indirectement aucun sentiment relatif. Un oiseau, dont l'oreille est assez délicate pour saisir & retenir une suite de sons & même de paroles, & dont la voix est assez flexible pour les répéter distinctement, reçoit ces paroles sans les entendre, & les rend comme il les a reçues; quoiqu'il articule ces mots, il ne parle point, parce que cette articulation de mots n'émane pas du principe de la parole, & n'en est qu'une imitation qui n'exprime rien de ce qui se passe à l'intérieur de l'animal, & ne représente aucune de ses affections.

L'homme a donc seulement modifié, dans les oiseaux, quelques puissances physiques, quelques qualités extérieures, telles que celles de l'oreille & de la voix, mais il a peu influé sur les qualités intérieures. A la vérité, on en instruit quelques-uns à chasser & même à rapporter leur gibier; on en apprivoise quelques autres assez pour les rendre familiers; à force d'habitude, on les amène au point de s'attacher à leur prison, de reconnoître la personne qui les soigne; mais tous ces sentimens sont bien légers, bien peu profonds, en comparaison de ceux que nous transmettons aux animaux mammifères. Quel rapport, en effet, y a-t-il entre l'attachement d'un chien & la familiarité d'un serin, entre l'intelligence d'un éléphant & celle d'une autruche?

Par suite de ce qui vient d'être dit, les espèces d'oiseaux que la nature a le plus éloignées de nous, en leur donnant un vol plus rapide, plus haut & plus étendu, doivent être moins susceptibles de s'accoutumer à la domination de l'homme, & de s'habituer à la domesticité. Leur propre conformation les destine à l'indépendance; elle les rend propres à habiter l'air plutôt que la terre. C'est, sans doute, pour ce motif que l'hirondelle ne survit jamais à sa captivité, & qu'une foule d'autres espèces sont si sauvages, si indomptables, tandis que les races lourdes & sans grands moyens

(1) *Voyez ci-dessus*, page 542, n°. 3.

(2) Thom. Hoffmann, *Præsag. tempest. natur.*, in-4°., *Basileæ*, 1781.

de fuir, telles que les gallinacés, demeurent continuellement sous notre empire.

Enfin, on reconnoît encore les influences de l'extrême sensibilité des oiseaux, à l'ardeur, à l'inconstance, à la turbulente vivacité qui en caractérisent toutes les espèces. De même, leurs maladies sont toutes aiguës, violentes, inflammatoires ou nerveuses, comme leurs passions sont excessives. Si les liens de la captivité les empêchent de satisfaire leur ardeur amoureuse, s'ils fomentent vainement cette flamme dévorante dans leur cœur passionné, ils en périssent souvent dans des paroxysmes d'épilepsie ou dans les convulsions.

Section première.

557. *Le cerveau en général.* L'encéphale des habitans des airs est déjà beaucoup moins compliqué que celui des mammifères. Présentant les mêmes caractères généraux que celui des autres animaux vertébrés ovipares, il n'a que des hémisphères très-minces & non réunis par un corps calleux, mais il se distingue par une grandeur proportionnelle très-considérable, & qui surpasse même souvent celle de cet organe dans les mammifères.

L'étendue de la masse de ce viscère varie beaucoup dans les diverses espèces, &, chose remarquable, elle paroît donner la mesure de la dose d'intelligence départie à chacune d'elles. Le cerveau de l'autruche ne pèse qu'une once (1), & ne surpasse point, sous ce rapport, celui du coq; il n'égale donc que la douze centième partie du poids total du corps dans le premier de ces oiseaux, qui, comme l'on sait généralement, est fort stupide. Il en est à peu près de même de l'oie & du dindon, comme on l'a remarqué depuis long-temps déjà (2), & ces animaux ne sont rien moins que distingués sous le rapport intellectuel. Cette même disproportion du cerveau avec la masse du corps est surtout fort notable dans l'ordre entier des oiseaux de rivage; ce sont aussi les plus sauvages & les moins susceptibles de domesticité. Dans certaines espèces carnassières, qui ont besoin, pour vivre, de développer beaucoup de finesse, ou qui, tels que les faucons, peuvent recevoir une certaine éducation, le volume de l'encéphale augmente sensiblement (3).

Au reste, l'encéphale des oiseaux se reconnoît au premier coup d'œil, parce qu'il est formé de six masses ou tubercules, tous visibles à l'extérieur; savoir: deux hémisphères, deux couches optiques, un cervelet & une moelle alongée.

(1) Vallisnieri, *Notomia dello struzzo*, tome I de ses Œuvres complètes, page 250.

(2) Schneider, *De osse cribriformi*, page 181. — Browne, *Err. popul.*, lib. IV, pag. 439.

(3) *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, année 1736, page 127.

L'uniformité remarquable qu'offrent le faisceau rachidien & le cerveau des oiseaux, même dans les espèces les plus diverses d'ailleurs, les travaux exacts de Coïter, de Willis, de Haller, de Malacarne, de Vicq d'Azyr, de Carus, &c., facilitent beaucoup la description de ces appareils nerveux dans cette classe d'animaux.

Le cerveau des oiseaux est aussi, comme celui des mammifères, composé de deux sortes de substances; l'une est grise ou corticale; plusieurs auteurs l'ont considérée comme formée d'un lacis inextricable de très-petits vaisseaux, ainsi qu'à l'aide du microscope, Emmanuel Swendenborg paroît s'en être assuré sur le cerveau de l'oie (1); l'autre est blanche & fibreuse.

558. *Le poids de l'encéphale en général.* Il est très-difficile & même impossible d'établir d'une manière comparative exacte la proportion de la masse du cerveau avec le reste du corps, parce que le poids du premier demeure à peu près le même, tandis que celui du second varie considérablement, & quelquefois du simple au double, selon qu'il est ou plus maigre ou plus gras.

Nous allons cependant offrir une table de cette proportion, & dont les résultats nous seront fournis par différens auteurs, & surtout par Haller & par M. Cuvier. On verra, en la consultant, que le viscère dont il s'agit, est peu considérable, ainsi que nous l'avons déjà fait pressentir pour l'autruche d'abord (2), dans la grive (3), dans le dindon, l'oie; qu'il est plus grand dans les chouettes (4); plus grand encore dans le coq (5), dans le pigeon (6), & surtout dans les petits passereaux, où il remplit la capacité d'un crâne assez vaste pour permettre à la tête d'égaler en poids le cinquième du corps entier ou environ (7).

Table de la proportion du cerveau au reste du corps chez les oiseaux.

Serin	$\frac{1}{14}$	(8)
Tarin	$\frac{1}{23}$	
Coq	$\frac{1}{25}$	
Moineau	$\frac{1}{27}$	(9)
Pinçon	$\frac{1}{27}$	
Rouge gorge	$\frac{1}{32}$	
Merle	$\frac{1}{68}$	
Faucon	$\frac{1}{102}$	

(1) Ce fait est cité par Haller.

(2) Vallisnieri, *l. c.*

(3) Browne, *l. c.*

(4) *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, *l. c.*

(5) Pozzi, *l. c.*, pag. 86.

(6) Schneider, *l. c.*, pag. 182.

(7) Van der Linden, *l. c.*, pag. 397.

(8) Dans un serin qui pesoit cent quatre-vingts grains, le cerveau à lui seul en représentoit treize.

(9) Haller, *Element. physiol.*, tom. IV, lib. 10, p. 10.

Aigle	$\frac{1}{160}$	(1)
Canard	$\frac{1}{257}$	
Oie	$\frac{1}{300}$	
Autruche	$\frac{1}{1200}$	

559. *Les dimensions des diverses parties de l'encéphale.* MM. Sœmmering & Ebel ont démontré que, dans les animaux les plus intelligens, la proportion du diamètre du cerveau comparé avec celui de la moelle alongée étoit toute à l'avantage du premier de ces organes; c'est le meilleur indice de la prééminence que conserve l'organe de la réflexion sur ceux des sens extérieurs. Les exemples suivans, pris parmi les oiseaux, vont confirmer cette règle générale (2).

Dans le moineau, la largeur de la moelle alongée, après le pont de Varoli, est à celle du cerveau :: 7 : 18

Dans le dindon :: 12 : 23

Dans le canard :: 10 : 27

Dans le faucon :: 13 : 34

Dans la chouette :: 14 : 35

L'encéphale l'emporte donc de beaucoup, chez les oiseaux, sur le faisceau rachidien, tant par la masse que par une disposition plus concentrée, plus rapprochée de ses parties. Cette supériorité est loin d'exister au même degré dans les classes suivantes; mais elle est moindre bien certainement que celle qui caractérise l'homme; car, outre que la largeur du faisceau rachidien est encore ici assez considérable, la masse de ce faisceau augmente encore par la longueur remarquable de la colonne vertebrale, qui souvent se compose de plus de trente, & même, dans le cygne, de cinquante-six vertebres. Dans les animaux que nous examinons, le canal vertébral s'étend jusqu'à la dernière vertèbre de la queue, & les vertèbres cervicales, c'est-à-dire, celles dont la substance nerveuse offre partout une grosseur uniforme, prédominent ordinairement par leur nombre, comme cela a lieu dans le cygne, où l'on compte vingt-trois de ces vertèbres.

Un tel développement de la moelle de l'épine coïncide évidemment avec le système locomoteur si énergique dans les oiseaux.

560. *La dure-mère.* Elle est fibreuse, opaque, attachée au crâne, épaisse & très-solide dans les oiseaux comme dans les mammifères.

L'adhérence de la dure-mère à la paroi interne du crâne est quelquefois très-grande, comme dans l'autruche (3); mais, en général, elle est moins forte dans les premiers de ces animaux, que chez les seconds (4).

(1) Borrich, *Hermet. sapient. Ægypt.*, pag. 265.

(2) On se rappellera que, dans l'homme, la proportion du diamètre de la moelle alongée & de celui du cerveau est dans le rapport d'un à sept.

(3) Vallisnieri, *Notomia d'un struzzo*, &c.

(4) Haller, *Element. physiol.*, tom. IV, lib. 10, p. 96.

561. *La faulx du cerveau.* Elle existe constamment & s'étend du milieu de l'intervalle des ouvertures des nerfs olfactifs, jusqu'à la tente du cervelet. Elle a la forme d'un segment de cercle dans le dindon.

562. *La tente du cervelet.* Elle est peu étendue & soutenue par une lame osseuse.

563. *La faulx du cervelet.* Elle manque.

564. *Les autres replis de la dure-mère.* Outre la faulx du cerveau & la tente du cervelet, la dure-mère forme encore deux replis particuliers, un de chaque côté. Ils séparent les hémisphères cérébraux d'avec les couches optiques.

565. *La membrane arachnoïde.* Elle offre la même disposition générale que dans l'homme & les autres mammifères. Sa ténuité est excessive.

566. *La pie-mère.* Elle enveloppe immédiatement la substance du cerveau, mais est beaucoup moins étendue que dans l'homme, parce que les hémisphères du viscère dont il s'agit n'ont point de circonvolutions dans lesquelles elle se puisse enfoncer.

567. *Ses prolongemens.* Elle donne deux bandes étroites qui pénètrent dans les ventricules latéraux, & qui en occupent toute la longueur.

Les prolongemens de la pie-mère, dans le quatrième ventricule, manquent chez les oiseaux.

568. *Les hémisphères du cerveau.* Ils sont très-bombés, cordiformes, & présentent leur petite extrémité en avant.

Relativement aux autres parties de l'encéphale, ils sont constamment d'une étendue assez considérable, surtout dans les passereaux & les oiseaux aquatiques.

Ils n'ont d'ailleurs que fort peu d'épaisseur.

En les écartant l'un de l'autre, on voit qu'ils sont séparés dans toute leur hauteur, & qu'ils ne s'unissent qu'en arrière, vers la commissure antérieure du cerveau.

La face par laquelle ils se touchent, offre des lignes rayonnantes, blanches, qui tirent leur origine de cette commissure.

Cette surface est formée par une cloison mince qui sert de paroi interne aux ventricules antérieurs.

On trouve, dans leur intérieur, un épanouissement de fibres réunies en faisceaux & venant de la moelle alongée.

Ils sont, au reste, composés presqu'entièrement de substance grise.

A leur face inférieure, on aperçoit une bandelette d'une couleur blanche, ayant la forme d'un arc, & paroissant établir une commissure entre le lobe postérieur des hémisphères & le petit ganglion des nerfs olfactifs.

569. *Les lobes des hémisphères du cerveau.* On ne

sauroit les distinguer chez les oiseaux, comme on le fait dans l'homme & la plupart des autres mammifères.

571. *Les circonvolutions.* Les hémisphères du cerveau ne présentent aucune trace de circonvolutions, ni d'anfractuosités (1).

572. *Le corps calleux.* Cette partie de l'encéphale manque entièrement dans les animaux dont nous étudions l'organisation (2).

573. *Le centre ovale de Vieussens.* Il n'existe point non plus, par conséquent.

574. *Le septum lucidum.* Il manque également. La surface par laquelle les hémisphères se touchent est une sorte de cloison mince, formée par un repli de l'appendice du corps cannelé.

575. *La voûte à trois piliers.* Le cerveau des oiseaux n'offre rien d'analogue à cette partie du cerveau de l'homme.

577. *La corne d'Ammon* ou *le grand hippocampe.* On ne retrouve point cet organe dans les oiseaux, parce que, chez eux, les ventricules latéraux ne se recourbent point en dessous comme dans les mammifères.

578. *Le corps strié.* Il est placé vers l'extérieur de chaque ventricule latéral.

Il paroît beaucoup plus volumineux que dans les mammifères, & forme à lui seul presque tout l'hémisphère, ce qui se conçoit d'autant mieux que celui-ci est composé presqu'entièrement de substance cendrée.

Il est réniforme & n'a point de queue.

Il ne présente point, lorsqu'on le coupe, de stries alternativement blanches & grises.

579. *Les couches optiques.* Elles représentent deux tubercules arrondis, placés sous les hémisphères, sans être enveloppés par eux. La glande pinéale est placée sur eux, & les nerfs optiques passent à leur surface sous la forme de cordons.

Leur forme extérieure est loin d'être la même dans toutes les espèces d'oiseaux.

Le plus souvent, & spécialement chez les rapaces, les gallinacés, les corbeaux, &c., les couches optiques se présentent sous l'apparence de deux ganglions solides, qui, confondus ensemble & marqués de stries blanches à leur face supérieure, sont formés en grande partie de substance cendrée, dans l'intérieur de laquelle on distingue des fibres réunies en faisceaux, venant de la moelle alongée & se dirigeant vers les hémisphères du cerveau.

(1) Willis, *De animâ brutorum*, pag. 68. — Ul. Aldrovandi, *Ornithol.*, tom. I, pag. 799. — Collins, tab. 56, fig. 49. — Haller, *Element. physiol.*, tom. IV, lib. 10, p. 14.

(2) On sait que Lapeyronie a placé le siége de l'ame dans le corps calleux.

Les couches optiques n'offrent aucune circonvolution à leur superficie.

Chacune d'elles est creusée d'un ventricule particulier qui communique avec les autres dans l'aqueduc de Sylvius (1).

Entre les corps striés & les couches optiques, sont quatre éminences arrondies, qui se voient mieux dans l'autruche que dans les autres oiseaux (2).

Les premières de ces éminences sont situées en avant de la commissure, & font saillie dans le troisième ventricule, à peu près au lieu où se trouve la commissure molle des mammifères.

Ces tubercules n'ont point d'analogues dans le cerveau de l'homme, mais se retrouvent dans celui des poissons.

581. *Le tænia semi-circularis.* Il ne se trouve point dans le cerveau des oiseaux.

582. *Les ventricules latéraux.* Ils sont fort étroits & ne se recourbent point en dessous comme chez les mammifères.

Leur paroi interne est un repli de l'appendice du corps cannelé, lequel appendice est ici très-petit.

Derrière cette paroi interne, est une fente par laquelle les ventricules latéraux communiqueroient l'un avec l'autre & avec le troisieme, si le plexus choroïde n'y mettoit obstacle (3).

584. *Les plexus choroïdes.* Ils sont remplacés par deux prolongemens étroits de la pie-mère, qui occupent toute la longueur des ventricules latéraux.

589. *La commissure postérieure.* Elle a la forme d'un petit cordon blanc qui borne en arrière le troisième ventricule. Elle touche au cervelet.

590. *Le conarium* ou *la glande pinéale.* Ce corps existe, ainsi que dans tous les animaux à sang rouge, mais n'offre rien de particulier.

591 & 592. *Les tubercules quadrijumeaux.* Ils manquent tout-à-fait. (*Cuvier, Vicq-d'Azyr.*) La voûte, placée au-dessus de l'aqueduc du quatrième ventricule, n'est qu'une simple lame mince, formée

(1) Willis, Willughby, Collins, Haller, Vicq-d'Azyr, M. Cuvier & une foule d'autres anatomistes confirment l'existence de ce ventricule des couches optiques.

(2) Cuvier, *Leçons d'anatomie comparée*, tome II, p. 163.

(3) Harvey, *De circulat. sanguin.*, pag. 159, a nié l'existence des ventricules latéraux du cerveau, chez les oiseaux; mais Perrault, dans ses *Essais de physique*, tome III, pag. 163, s'est déjà, depuis long-temps, élevé contre cette opinion, dont les recherches des membres de l'ancienne Académie royale des sciences sur l'autruche; celles de Haller, sur l'oie; d'Olaüs Borrich, sur l'aigle, &c., ont démontré la fausseté.

Du reste, Willis (*l. c.*, pag. 69), Malpighi (*Opera posth.*, pag. 82), & Willughby (*Ornith.*), ont prouvé la présence de ces cavités dans les hémisphères cérébraux des oiseaux en général.

par le prolongement en devant de la valvule du cerveau.

593. *L'aqueduc de Sylvius.* Il existe, comme chez les mammifères, pour la communication du troisième ventricule avec le quatrième.

594. *Le troisième ventricule du cerveau.* Il est situé entre les deux couches optiques.

Il est borné supérieurement par deux lignes blanches qui sont le prolongement des pédoncules de la glande pineale.

En avant & en arrière, les commissures antérieure & postérieure le terminent.

Son fond communique dans l'*infundibulum.*

Sa partie postérieure va s'ouvrir dans le quatrième ventricule par l'aqueduc de Sylvius.

595. *La commissure antérieure.* C'est un cordon blanc qui se prolonge de chaque côté dans la substance des hémisphères, ainsi que cela a lieu chez l'homme & les quadrupèdes.

597. *Le corps pituitaire.* Il existe chez les oiseaux, mais n'offre rien de remarquable.

598. *Les éminences mamillaires.* Elles manquent.

600. *Le pont de Varoli.* Il manque aussi. (*Cuv.*)

SECTION SECONDE.

601. *Le cervelet en général.* Il est assez grand, presque dépourvu de lobes latéraux, &, pour ainsi dire, entièrement formé par le processus vermiforme.

Il paroît étroit & alongé, & n'offre presque qu'un seul lobe comprimé latéralement.

602. *Les circonvolutions ou segmens du cervelet.* La surface du cervelet offre des stries transversales, parallèles & serrées. Cet organe est en effet entièrement composé de petits bourrelets horizontaux, & c'est là ce qui fait qu'on peut le regarder comme répondant seulement au processus vermiforme.

603. *L'appendice vermiforme.* D'après ce qui vient d'être dit, il faut conclure que son volume est bien considérable.

604. *La valvule de Vieussens.* Elle est molle, grise & de forme ovale.

607. *Les jambes du cervelet.* Elles pénètrent immédiatement dans la moelle alongée sans former de saillie.

608. *Le quatrième ventricule.* Assez semblable à celui des mammifères, il offre, comme chez ceux-ci, l'impression longitudinale connue sous le nom de *calamus scriptorius* ou de *plume à écrire.*

609. *Le plexus choroïde du quatrième ventricule.* Il manque.

610. *L'arbre de vie.* Il est beaucoup moins composé que dans les mammifères. Ses ramifications sont simples, & tout au plus, doubles dans quelques-unes de leurs terminaisons. Elles sont plus distinctes dans l'oie que dans beaucoup d'autres espèces (1).

SECTION TROISIEME.

611. *La moelle alongée.* Elle représente une large surface unie entre les deux couches optiques.

612. *Les éminences pyramidales.* Elles manquent.

613. *Les éminences olivaires.* Elles sont dans le même cas.

SECTION QUATRIEME.

615. *La moelle rachidienne en général.* (*Voyez* n°. 559.)

619. *Le ligament dentelé.* Il a la même disposition que dans les mammifères.

620. *La forme & le volume de la moelle rachidienne dans les diverses régions.* Dans les oiseaux, comme dans les reptiles & les poissons, le faisceau rachidien est divisé en deux moitiés latérales par deux sillons longitudinaux, un antérieur & un postérieur.

Ce qu'il y a encore de remarquable chez eux, c'est que cet organe est plus complétement développé aux endroits qui correspondent aux membres. Ainsi l'on observe deux renflemens de la moelle vertébrale, dont l'un se trouve dans le canal des vertèbres dorsales supérieures, là où naissent les nerfs des ailes, & l'autre dans le canal sacré.

C'est de ce dernier renflement que partent les nerfs des membres abdominaux. Il diffère du premier en ce qu'il offre une largeur un peu plus considérable, ainsi qu'une fissure qu'on voit à sa face postérieure, & que les anatomistes ont désignée communément par le nom de *sinus rhomboïdal.*

Le sinus rhomboïdal est souvent rempli par de la sérosité, que le simple contact de l'air suffit pour coaguler, & qui paroît, par conséquent, contenir beaucoup d'albumine. Ce fait a été observé dans les dissections faites par les membres de l'ancienne Académie des sciences, & reproduit depuis par M. Carus.

621. *Les ganglions placés sur les côtés.* Ces ganglions, formés par la réunion des racines antérieures & des racines postérieures des nerfs spinaux dans les trous de conjugaison, existent dans les oiseaux comme dans les mammifères.

(1) *Voyez aussi*, à ce sujet, & par rapport au dindon, Collins, tab. 57, fig. 5, dans son *System of anatomy, treating of the body of man, beasts, birds, fish, &c.*

624. *La structure interne de la moelle rachidienne.* Tout le faisceau vertébral est parcouru, dans son milieu, par un canal étroit renfermant souvent de la sérosité, & creusé dans la substance grise, entourée par de la substance blanche ou fibreuse. La première de ces substances occupe donc le centre, mais de telle sorte cependant, qu'en arrière elle se présente encore sous la forme de deux stries minces & d'une couleur cendrée.

SECTION CINQUIEME.

627. *Les sinus veineux de la dure-mère en général.* Ils paroissent analogues à ceux de l'homme & des quadrupèdes, & ne méritent point de description particulière.

SECTION SIXIEME.

641. *Les nerfs en général.* Sous le double rapport de la structure & de la distribution, les nerfs sont semblables dans les mammifères & dans les oiseaux. La nature semble avoir voulu suivre fidèlement en cela un plan général d'organisation. Cette circonstance est plus manifeste encore pour les nerfs que pour le squelette & les muscles. Tous les animaux vertébrés sont soumis ici à une même loi. Chez tous, les parties analogues reçoivent constamment leurs nerfs de la même paire; ni la position de ces parties, ni les détours que le nerf est obligé de faire pour s'y rendre, ne peuvent déterminer de variétés. Les nerfs analogues ont toujours une distribution semblable. Chose remarquable, c'est que les plus petits nerfs, ceux dont les fonctions sont les plus bornées, ou qui pourroient être le plus aisément suppléés par les nerfs voisins, comme ceux de la quatrième & de la sixième paires, conservent leur existence & leur emploi.

643. *L'origine des nerfs olfactifs.* Ces nerfs naissent de la pointe même des hémisphères dont ils semblent, pour ainsi dire, être la continuation, & non pas de la base de cette partie, comme chez les mammifères.

644. *La cavité du ganglion de ces nerfs.* On ne l'observe point dans les oiseaux.

645. *Leur passage à travers la base du crâne.* Ces nerfs, après s'être séparés du cerveau, comme nous venons de le dire, pénètrent dans un canal osseux où ils sont accompagnés par une veine.

La longueur & le diamètre de ce canal varient suivant les espèces, mais jamais il ne se divise en plusieurs canaux secondaires.

646. *Leur distribution dans le nez.* En quittant le canal dont nous venons de parler, & à la racine du nez, les nerfs olfactifs se divisent d'une manière pénicelliforme en une multitude de fibrilles, qui se ramifient dans la membrane pituitaire de la cloison des fosses nasales & des cornets supérieurs. Selon le célèbre Scarpa, ils ne descendent point au-delà, & les lames qui représentent les cornets moyens & les cornets inférieurs n'en reçoivent aucun rameau.

648. *L'origine des nerfs optiques.* Ces nerfs naissent chacun d'une des couches optiques, ou plutôt d'un tubercule particulier, sous la forme d'un large cordon, qui, ainsi que dans l'homme & les autres mammifères, vient se contourner autour des cuisses du cerveau.

649. *Leur jonction.* De même que dans les mammifères & les reptiles, l'union des nerfs optiques paroît très-intime chez les oiseaux.

653, 654, 655, 656 & 657. *Le nerf moteur oculaire commun ou de la troisième paire.* Il n'offre rien de remarquable.

659 & 660. *Le nerf pathétique ou de la quatrième paire, son origine.* Ce nerf naît, comme chez l'homme, près du cervelet.

665. *Les nerfs trijumeaux ou de la cinquième paire.* Ils présentent, en général, la même origine & la même disposition que dans l'homme.

669. *Le nerf ophthalmique de Willis.* Il sort du crâne par un trou particulier de l'orbite, en dehors du nerf optique, & rampe pendant quelque temps dans l'épaisseur de l'os, avant de parvenir au dehors.

Dans ce trajet, il est gros & décrit une courbe qui suit la voûte de l'orbite.

Il ne commence à se diviser qu'au-delà de cette fosse, & pénètre ordinairement dans l'épaisseur des os de la face, au-dessus des sinuosités nasales.

Alors il se partage en trois branches.

De ces trois branches, la supérieure est la plus petite; elle va se perdre dans la membrane pituitaire & semble l'analogue du *nerf nasal* des mammifères.

La seconde est la plus grosse & la plus longue des trois; après s'être engagée dans un canal osseux, elle passe au-dessus des narines & vient s'épanouir à l'extrémité du bec.

La troisième branche se perd entièrement dans la peau qui enveloppe le pourtour de l'ouverture des narines.

674. *Le nerf maxillaire supérieur.* Il sort du crâne par le même trou que l'inferieur, & précisément au-dessus de l'os carré. Il se dirige, de derrière en devant, vers la partie inférieure de l'orbite, & donne, dans ce trajet, deux filets, l'un qui s'unit à des ramifications du nerf ophthalmique, l'autre qui remonte vers le côté interne, dans l'épaisseur des muscles.

Ensuite le nerf maxillaire supérieur pénètre dans l'épaisseur de l'os du bec supérieur, & vient se perdre sur les parties latérales de cette région de la tête.

Dans

Dans les canards, les cygnes, les oies & les autres oiseaux de la famille des serrirostres, lesquels fouillent dans la vase avec leur long bec, un des rameaux de ce nerf s'épanouit dans la matière cornée & tendineuse qui revêt les bords du bec, & semble y distribuer le sens du goût. Chacun des crans, qui garnissent les bords du bec, en reçoit quatre ou cinq filets.

Ne semble-t-il point, d'après cette curieuse disposition, que la prévoyante Nature ait voulu accorder à ces animaux la faculté de trouver leur proie dans l'eau trouble sans le secours des yeux?

Cette observation, du reste, est déjà fort ancienne. On la retrouve dans les écrits de Clayton (1) & de Moulen (2), & dans l'abrégé de Lowthorpe (3), pour les scolopaces. Blumenbach (4) & M. Cuvier (5) signalent la distribution nerveuse dont nous parlons dans le canard, mais, circonstance digne d'être notée, c'est qu'on la retrouve, suivant le professeur de Gœttingue, dans l'ornithorinque paradoxal de Botany-Bay.

679, 680 & 681. *Le nerf maxillaire inférieur.* Sorti du crâne en même temps que le précédent, il s'en sépare & se dirige obliquement en bas.

Les premiers rameaux qu'il fournit sont pour les muscles internes de l'os carré, &, après les avoir donnés, il descend en dehors & se divise, vers la mâchoire inférieure, en deux branches; une *interne* & une *externe.*

La première de ces branches, qui est la continuation du tronc, pénètre dans le canal de l'os maxillaire inférieur & se rend ainsi jusqu'à l'extrémité antérieure de cet os.

Dans les oiseaux serrirostres, comme les canards, les oies, &c., chacune des dentelures du bec inférieur reçoit des filets de ce nerf.

La branche externe se sépare de la précédente en perçant la mâchoire inférieure, & vient se répandre en dehors sous la peau ou la substance cornée qui revêt le bec jusqu'à son extrémité.

688. *Le nerf acoustique.* Très-gros, mou & rougeâtre, il pénètre bientôt dans le conduit auditif interne, représenté par un enfoncement ovale, dont le grand diamètre est presque horizontal, & entre dans le labyrinthe par quatre ouvertures pratiquées au fond de ce conduit.

Trois de ces trous communiquent dans le vestibule & un dans le limaçon.

Les trois rameaux qui passent dans le vestibule vont aux canaux semi-circulaires, percent leurs ampoules & s'y divisent comme dans l'homme & les mammifères.

(1) *Philos. Transactions*, nº. 206.
(2) *Ibidem*, nº. 199.
(3) Tome II, pages 861 & 862.
(4) *Specim. physiol. compar. inter anim. calid. sang.*, &c., Gotting., 1789, in-4º.
(5) *Leçons d'Anat. compar.*, tome II, page 216.

Celui du limaçon se rend dans le supérieur des deux cartilages qui forment la cloison de cet organe, &, parvenu vers le milieu de sa longueur, le perce & se distribue en éventail dans la pointe du cône du limaçon.

Plusieurs des filets de ce dernier rameau remontent en sens contraire du tronc pour se rendre dans la base de ce même cône.

692, 693, 694, 695 & 696. *Le nerf facial, sa distribution à l'extérieur, &c.* Ce nerf est très-grêle, parce que les oiseaux n'ayant point de lèvres, & la plus grande partie de leur face étant recouverte par une substance cornée, il doit y avoir dans cette région peu de mobilité & de sensibilité.

Le tronc existe constamment pourtant, mais les rameaux sont difficiles à apercevoir. Ce tronc entre dans un canal osseux de l'oreille, qui commence par une ouverture pratiquée dans le conduit labyrinthique ou auditif interne, &, après être sorti de la caisse, il se rend principalement dans le palais.

Comme dans le bœuf, au reste (1), le nerf facial des oiseaux semble avoir deux origines, l'une qui offre la disposition ordinaire, l'autre qui provient de la partie supérieure du nerf pneumo-gastrique.

697, 698, 699 & 700. *Le nerf glosso-pharyngien, sa distribution.* Ce nerf ne présente rien de bien remarquable dans les oiseaux. Comme chez les mammifères & les reptiles, il vient se terminer dans la langue, après avoir fourni des filets aux muscles qui meuvent cet organe.

Dans la cigogne, il naît par deux racines & sort de la base du crâne par un trou situé au-dessous de l'oreille & qui semble correspondre au trou déchiré postérieur. Là, ses deux racines se réunissent & forment un ganglion quadrangulaire alongé, qui envoie un petit filet interne au-devant des muscles du cou; une petite branche en arrière, qui s'unit au nerf pneumo-gastrique, & une grosse branche en bas au-devant du cou.

Celle-ci paroît être la continuation du nerf lui-même; elle descend le long de l'œsophage & se divise en deux rameaux; l'un qui remonte au-devant du cou & se distribue aux muscles de l'os hyoïde, qui l'embrassent en forme de cornet; l'autre qui descend sur les côtés de l'œsophage & s'anastomose, par un filet particulier, avec le nerf lingual.

Le reste du nerf continue de se distribuer à l'œsophage.

701, 702, 703 & 704. *Le nerf pneumo-gastrique.* Ce nerf n'offre également rien de bien remarquable chez les oiseaux. Comme dans l'homme, il se distribue au larynx, aux poumons, au cœur, à l'œsophage & à l'estomac. Il forme aussi des plexus assez compliqués sur ces divers organes.

A sa sortie du crâne, il s'entre-croise avec le nerf lingual & le nerf glosso-pharyngien, mais il

(1) *Voyez ci-dessus*, page 287, nº. 692.

ne s'échappe point toujours par un trou unique.

Il est en effet formé de deux ou trois filets d'abord, lesquels se rejoignent ensuite & reçoivent un rameau de communication du nerf glosso-pharyngien &, un peu plus bas, du nerf lingual.

Après cette réunion, le tronc du nerf augmente un peu de volume & descend dans la poitrine.

718. *Le nerf grand hypoglosse.* Il sort du crâne, par le trou condylien, en arrière du nerf pneumo-gastrique, qu'il croise en sautoir & avec lequel il s'unit en partie.

Il est très-grêle à son origine.

Au-devant du nerf pneumo-gastrique, il fournit un petit filet qui se porte vers la poitrine en suivant la veine jugulaire.

Ensuite, le tronc du nerf hypoglosse, continuant de se diriger en avant, vient croiser le glosso-pharyngien, passe sous la corne de l'os hyoïde, se porte vers le larynx supérieur & s'y termine, après s'être divisé auparavant en deux rameaux, dont l'inférieur va se perdre sous la langue, tandis que le supérieur gagne la face dorsale de cet organe.

728 & 729. *Les nerfs cervicaux en général.* Le nombre de ces nerfs varie beaucoup dans les oiseaux, de même que celui des vertèbres entre lesquelles ils passent (1), & se balance entre dix & vingt-trois. L'animal qui en offre le plus, par conséquent, est le cygne.

Leur disposition habituelle est analogue à celle qu'on observe dans l'homme.

Néanmoins, ils sont proportionnément beaucoup plus gros, & très-flexueux.

Ils se perdent en grande partie sous la peau du cou, où on peut les disséquer très-facilement.

La dernière, &, très-rarement, les deux dernières paires cervicales concourent à la formation du plexus brachial.

730. *Le nerf diaphragmatique.* On ne l'a point aperçu dans les oiseaux (2).

734. *Le plexus brachial en général.* Il est essentiellement formé par la dernière paire des nerfs cervicaux & par les deux premières paires des nerfs dorsaux.

Leur entrelacement ne forme qu'un seul faisceau, duquel partent tous les nerfs de l'aile.

Mais, avant de fournir ceux-ci, le plexus brachial envoie quelques cordons d'abord dans les muscles grand & moyen pectoraux, & dans le sous clavier. Ces cordons thoraciques sont gros, & au nombre de quatre le plus ordinairement.

735. *Les nerfs de l'aile en général.* Ils sont au nombre de trois troncs principaux seulement.

(1) *Voyez ci-dessus*, n°. 28.

(2) On se rappellera que ces animaux n'ont point de muscle diaphragme.

L'un représente le nerf axillaire; un second remplace les nerfs musculo-cutané, médian & cubital; le dernier tient lieu des nerfs cutané interne & radial.

736, 737 & 738. *Les nerfs musculo-cutané, médian & cubital.* Ces trois branches principales du plexus brachial de l'homme sont représentées, dans les oiseaux, par un seul cordon, qui se porte sous la face interne ou inférieure de l'aile.

Ce tronc volumineux donne d'abord des filets aux muscles biceps & deltoïde, puis, suivant le bord interne du premier de ces muscles, il arrive au pli de l'avant-bras sans donner de rameaux remarquables; mais, au-dessus de l'articulation huméro-cubitale, immédiatement sous la peau, il se divise en trois branches.

Parmi celles-ci, l'externe est la plus grêle; elle se perd en partie dans les muscles radiaux & dans la peau qui recouvre le pouce ou l'aile bâtarde.

La moyenne se glisse profondément au-dessous des muscles radiaux & se distribue dans leur épaisseur. Un de ses filets perce le ligament interosseux & passe à la face supérieure de l'aile.

La troisième, enfin, ou l'interne, passe sur l'épitrochlée de l'humérus, au milieu des tendons qui s'insèrent à cette éminence osseuse. Là, elle se divise en beaucoup de filets; l'un d'eux se porte sur la capsule de l'articulation huméro-cubitale & dans la peau environnante; quelques-uns vont animer les muscles métacarpiens; deux autres, enfin, plus longs & plus gros, marchent le long du bord inférieur de l'aile, sous la peau, & viennent se perdre dans les tégumens de la face interne des doigts.

740. *Le nerf axillaire.* Il se détache du plexus brachial avant les deux gros cordons de terminaison. Petit & grêle, il se distribue aux muscles qui entourent la tête de l'humérus & à la capsule de l'articulation de cet os avec l'épaule.

741. *Le nerf radial & le nerf cutané interne.* Un seul tronc représente ces deux nerfs dans les oiseaux. Il se contourne autour de l'humérus, & vient se porter à la face supérieure de cet os, en donnant d'abord des filets assez volumineux pour les muscles extenseurs de l'avant-aile, puis deux rameaux qui s'épanouissent en éventail entre les membranes de l'aile. Il avance ensuite le long du bras, &, au niveau de l'articulation huméro-cubitale, il se trouve placé à la face interne de l'aile, mais sur le bord radial. Il perce alors le tendon du muscle radial externe, puis se partage en deux branches.

L'une de celles-ci est courte & se perd sous la peau qui recouvre la face externe du cubitus.

L'autre est plus longue; située entre les deux os de l'avant-bras & couchée sur la membrane fibreuse qui les unit, elle parvient à l'articulation de ces os avec le métacarpe, passe dans une cou-

fisse particulière & se divise bientôt après en trois filets. L'un de ceux-ci, assez court, est destiné au pouce; les deux autres se perdent à la face externe de chacun des doigts, au dessous de la peau, & parviennent jusqu'à leur dernière articulation.

742. *Les nerfs dorsaux en général.* Ils offrent, dans les oiseaux, la même disposition absolument que celles qu'ils ont dans l'homme & dans les autres mammifères. Ils ne varient que par leur nombre, qui est toujours proportionné à celui des vertèbres de la région à laquelle ils appartiennent (1).

744 *Les nerfs lombaires en général.* Il en est d'eux comme des nerfs dorsaux, dont nous venons de parler.

745. *Le plexus lombaire en général.* Il fournit deux branches remarquables, l'obturatrice & la crurale, & est placé au-dessus du bassin.

746, 747, 748 & 749. *Le nerf obturateur, son origine & sa distribution.* Ce nerf provient, comme nous l'avons dit, du plexus formé par les paires lombaires. Il passe par le trou sous-pubien avec le tendon du muscle obturateur interne, &, peu après être sorti du bassin, il se partage en un grand nombre de rameaux qui se perdent dans les muscles de la cuisse, mais, plus spécialement, dans les muscles adducteurs & dans ceux qui environnent l'articulation coxo-fémorale.

750, 751, 752 & 753. *Le nerf crural antérieur, son origine, sa distribution.* Ce nerf naît évidemment des trois dernières paires des nerfs lombaires. Parvenu dans l'aine, il se divise en trois branches principales, qui s'épanouissent, après des subdivisions multipliées, dans les differens muscles des faces antérieure & interne de la cuisse.

Beaucoup des dernières ramifications de ce nerf sont destinées à animer la peau de cette partie du membre abdominal.

755. *Les nerfs sacrés en général.* Ils sont tout-à-fait analogues à ceux des mammifères & de l'homme, en particulier.

757, 758, 759 & 760. *Le nerf sciatique en général, son origine, son trajet.* Le nerf sciatique est produit par les quatre paires des nerfs sacrés supérieurs, & se dirige vers l'échancrure sciatique du bassin & derrière la cavité cotyloïde de l'os coxal.

Une fois sorti de l'intérieur du bassin, il se bifurque ou se partage en deux portions principales.

L'une de celles-ci, postérieure, est un faisceau composé de sept à huit branches qui se perdent dans les muscles fessiers & adducteurs de la cuisse.

La seconde portion, qui est antérieure, est un cordon simple, très-gros, & paroît être la suite du tronc du nerf. Elle suit la direction du fémur, & fournit quelques rameaux aux muscles fléchisseurs de la jambe.

Arrivée vers la partie moyenne & postérieure de l'os de la cuisse, cette portion se divise en deux branches; l'une représente le nerf tibial, c'est la plus grosse; l'autre est l'analogue du nerf poplité externe.

761. *Le nerf tibial ou poplité interne.* En arrière de l'articulation fémoro-tibiale, ce nerf se partage en deux rameaux. Le plus gros se subdivise lui-même en six ou sept autres qui se dispersent dans les muscles de la partie postérieure de la jambe, & principalement dans le soléaire & les jumeaux.

L'autre rameau descend derrière les os de la jambe, & passe derrière l'articulation tibio-tarsienne. Alors il devient l'analogue du nerf plantaire.

762. *Le nerf plantaire.* Ce nerf passe dans une coulisse sous l'os unique du tarse & du métatarse, &, parvenu vers son extrémité digitale, se partage en quatre, trois ou deux rameaux, selon le nombre des doigts de l'oiseau.

Ces rameaux se portent sur le bord péronier de chacun des doigts.

764. *Le nerf poplité externe.* Arrivé sous l'articulation fémoro-tibiale, ce nerf se porte vers le bord péronier de la jambe & se partage en beaucoup de filets qui se dissipent dans les muscles de la région antérieure de cette partie.

Deux de ces filets, pourtant, beaucoup plus longs & plus gros que les autres, marchent le long des os de la jambe; l'un en dehors, l'autre en dedans. Ils passent derrière l'articulation du tarse, dans deux coulisses qui leur sont particulières, se rapprochent ensuite & se trouvent logés dans la gouttière antérieure de l'os du métatarse, vers le bas de laquelle ils se séparent de nouveau.

Alors, la branche interne se porte entre le second & le troisième doigts; l'externe, entre le troisième & le quatrième, quand il existe.

Leurs filets suivent les bords de chacun de ces doigts & se terminent sous la peau, près de l'ongle.

765. *Le nerf grand sympathique en général.* On sait que constamment le système nerveux des ganglions est d'autant moins développé chez les animaux vertébrés, que l'être que l'on examine occupe un degré plus bas dans l'échelle zoologique. Ce système, qui existe même chez les plus petits mammifères, disparoît presqu'entièrement dans des poissons d'un volume énorme, & ne présente, pour ainsi dire, plus de ganglions dans la plus grande partie de son étendue. Enfin, si on le considère même dans les différens ordres de la classe des mammifères, on le voit diminuer en raison, non pas du volume de l'animal, mais de la place qu'il occupe.

Cette vérité qui n'est pas nouvelle, puisque

(1) *Voyez ci-dessus*, n°. 30.

J. F. Meckel l'a démontrée depuis long-temps, acquiert déjà une grande force par l'examen de la structure des oiseaux.

Chez les animaux de cette classe, en effet, le système du grand sympathique a des connexions déjà plus intimes avec les nerfs pneumo-gastriques, car ses ganglions se confondent presqu'avec les nerfs du cou, des ailes & de la poitrine. Il ne présente d'ailleurs point de véritable ganglion cœliaque, &, au lieu des nombreux plexus viscéraux qu'il fournit dans l'homme, on ne voit plus dans les oiseaux que des filets presque simples, qui accompagnent les artères sans former de ganglions épars.

766 & 767. *Les ganglions nerveux du cou.* Le *ganglion cervical supérieur* est de forme ovale ou lenticulaire, très-petit, & quelquefois triangulaire. Situé immédiatement sous le crâne, au milieu des nerfs pneumo-gastrique, glosso-pharyngien & facial, qui lui sont unis par du tissu cellulaire, il fournit quatre filets principaux.

L'un de ceux-ci entre à côté du nerf facial dans une rainure qui le mène dans la caisse du tympan, passe sur l'osselet de l'ouïe, marche au fond de l'articulation de l'os carré avec le crâne, se porte vers l'orbite, & se partage en plusieurs filamens capillaires qui se confondent peu à peu avec le nerf maxillaire supérieur, sous la gaîne duquel on peut encore les poursuivre durant quelque temps. On a vu un de ces filamens se rendre à la glande lacrymale (1).

Le second des filets fournis par le ganglion cervical supérieur entre dans le canal carotidien, où il se réunit avec des filets des nerfs facial & glosso-pharyngien. Quoique, chez les oiseaux, les deux canaux carotidiens se confondent dans la ligne médiane, pour former une dilatation qui reçoit le corps pituitaire, quoique ce corps ait été quelquefois pris pour un ganglion du même système nerveux que le ganglion cervical supérieur, le filet dont il s'agit ne communique nullement avec cet organe. Mais, réuni aux filets des nerfs que nous venons de citer, il sort du canal carotidien, marche dans un petit conduit osseux qui appartient à la trompe d'Eustachi, & sort, par l'ouverture antérieure de celle-ci dans le pharynx, où il se bifurque. Sa division externe passe dans l'orbite en dehors de l'articulation de l'os omoïde avec le crâne, se rend à la glande de Harder, se porte en avant le long de la face interne de cette glande, & se réunit avec le premier rameau de la branche ophthalmique du nerf trifacial au moment de son entrée dans les fosses nasales. La seconde division, ou l'interne, passe en dedans de l'articulation, glisse sur l'os palatin, & s'enfonce dans les cellules postérieures des fosses nasales, où elle se termine en se ramifiant.

(1) E. H. Weber, *Anatomia comparata nervi sympathici.* In-8°. Lipsiæ, 1817.

Le troisième filet du ganglion cervical supérieur descend sur la carotide. Selon M. Emmert, il s'anastomose avec le nerf pneumo-gastrique.

Le quatrième s'engage, entre les seconde & troisième vertèbres du cou, dans le canal vertébral, dans lequel il descend le long de l'artère & de la veine vertébrales, croisant, à leur sortie, tous les nerfs cervicaux, depuis celui de la seconde paire, & se renflant, au-devant de chacun d'eux, sous la forme d'un petit ganglion triangulaire, qui envoie en arrière un filet de communication au nerf cervical sur lequel il repose immédiatement. Sorti du canal vertébral par l'ouverture qui laisse entrer l'artère du même nom, le rameau dont il s'agit va se perdre dans le premier ganglion nerveux thoracique.

En conséquence de cette disposition, on n'observe point dans les oiseaux le *ganglion cervical moyen*, ni le *ganglion cervical inférieur*, que les anatomistes ont signalés dans l'homme.

768 & 769. *Les ganglions nerveux thoraciques, les filets cardiaques & les filets pulmonaires.* Le premier ganglion nerveux thoracique est couché sur le premier nerf intercostal & comme confondu avec lui. Il envoie en dedans un très-gros filet au plexus pulmonaire formé par le nerf pneumo-gastrique; il en donne un second en dehors, lequel va s'unir au plexus brachial; il en reçoit un troisième en avant & en haut, lequel descend, comme nous l'avons dit, du ganglion cervical supérieur par le canal vertébral; en avant & en bas, il en fournit un quatrième qui va se jeter dans le plexus cardiaque du pneumo-gastrique; dans le même sens, il en émane encore trois autres, qui s'avancent vers le corps des vertèbres & qui forment l'origine du grand nerf splanchnique. Enfin, postérieurement, il communique par deux derniers filets avec le second ganglion thoracique. L'un de ceux-ci passe au-dessous, l'autre au-dessus de la tête de la côte, qui est ainsi reçue entr'eux comme dans une sorte d'anse de figure lozangique.

Chacun des ganglions thoraciques suivans, jusqu'au dernier, communique avec celui qui le précède ou qui le suit, par quatre filets; deux supérieurs & deux inférieurs, lesquels offrent la disposition que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire, qu'ils passent l'un au-devant, l'autre en arrière de chaque côte.

Chacun d'eux repose aussi sur le nerf intercostal correspondant & lui envoie un filet.

Enfin, la plupart de ces ganglions laissent échapper en dedans un ou deux derniers filets pour la formation du nerf grand splanchnique. Dans l'oie, les trois premiers ganglions sont étrangers à la formation de ce cordon nerveux, mais tous y concourent simultanément dans le pic-vert.

Dans le pigeon, dans la poule, dans la corneille, les trois ganglions thoraciques supérieurs se confondent en un seul.

Dans l'oie, chaque ganglion est divisé, par deux rétrécissemens, en trois parties; dont la plus intérieure se confond avec le nerf intercostal sur lequel elle repose.

770. *Le nerf splanchnique.* Les diverses branches émanées, en dedans, des ganglions thoraciques, s'unissent d'abord en manière de plexus, & donnent naissance ensuite au nerf splanchnique. Celui-ci descend sur l'artère aorte, parvient au tronc cæliaque, se confond là avec celui du côté opposé, & forme un, deux ou trois renflemens, desquels émanent une infinité de filets qui enveloppent les artères de toutes parts. Ce sont ces renflemens qui paroissent tenir lieu des ganglions semi-lunaires décrits chez l'homme, tandis que les filets qui en proviennent représentent le plexus solaire.

772, 773, 774, 775, 776 & 777. *Les divers plexus nerveux abdominaux.* Tous ces plexus sont extrêmement simples; les filets nerveux, en effet, se rendent aux organes, en accompagnant les artères, sans s'anastomoser les uns avec les autres & sans rencontrer les ganglions secondaires.

Les plexus rénaux & mésentérique inférieur sont surtout très-évidens.

Dans le pic-vert, les nerfs mésentériques, ceux qui vont se perdre sur les intestins, ont une disposition toute particulière, celle de présenter, par intervalles, des renflemens ou des espèces de nœuds assez considérables.

778. *Les ganglions nerveux des lombes.* Ceux-ci sont beaucoup moins volumineux que les ganglions thoraciques, & ne sont représentés que par un petit renflement couché sur la sortie du nerf lombaire.

De la partie interne de chacun d'eux, on voit naître deux ou trois filets qui viennent former un plexus particulier sur l'artère aorte, en se confondant avec ceux du côté opposé.

780. *Les ganglions nerveux du sacrum & du coccyx.* Les premiers de ceux ci sont cachés par les reins. Tous sont oblongs & ne communiquent entr'eux que par des filets très-grêles.

On aperçoit encore les derniers de ces ganglions sur les dernières vertèbres de la queue. Dans le cygne en particulier, il est très-facile de les disséquer, au rapport de M. Cuvier.

SECTION SEPTIEME.

784. *La vue en général.* Il ne faut pas une attention bien suivie pour reconnoître que, dans les oiseaux, le sens de la vue est plus étendu, plus vif, plus net & plus distinct, en général, que dans les mammifères, à quelques exceptions près cependant, comme celle que nous offrent les hibous, au moins en apparence, car il faut se rappeler que si ces oiseaux voient mal pendant le jour, ils voient très-bien pendant la nuit. Un épervier distingue d'en haut, & de vingt fois plus loin, une alouette sur une motte de terre, qu'un homme ou un chien ne peuvent l'apercevoir. Un milan, qui s'élève à une hauteur si grande que nous le perdons de vue, voit de-là les petits lézards, les mulots, les passereaux les plus foibles, & choisit ceux sur lesquels il veut fondre.

Cette grande étendue dans le sens de la vue est d'ailleurs ici accompagnée d'une netteté, d'une précision tout aussi grandes, circonstance qui doit influer d'une manière notable sur l'organe intérieur du sentiment, & devenir une cause de modification dans l'instinct des oiseaux. Tandis que le quadrupède, borné, pour ainsi dire, à la motte de terre sur laquelle il a pris naissance, ne connoît que sa vallée, sa montagne ou sa plaine, l'oiseau, planant au-dessus d'une vaste étendue de pays à la fois, peut, d'un coup d'œil, s'en former un tableau, dont l'homme même ne se fait une idée qu'à force de raisonnemens & qu'en s'appuyant des combinaisons de son art.

785. *Les yeux en général.* La structure de ces organes dans les oiseaux semble propre à étayer l'assertion énoncée dans le précédent paragraphe. La perfection du sens paroît démontrée, jusqu'à un certain point, par le soin que la nature a mis à en travailler l'instrument.

Du reste, les oiseaux, comme tous les animaux vertébrés, sans exception, n'ont qu'une paire d'yeux, mobiles, logés dans des cavités pratiquées sur le crâne & la face à la fois, & composés des mêmes parties essentielles que ceux de l'homme. Aucun d'eux n'en a ni plus ni moins.

Chez eux encore, comme dans les mammifères & les reptiles, un très-grand œil est un signe que l'animal qui en est muni, peut voir dans l'obscurité. Les chouettes, les ducs & tous les oiseaux de la famille des nyctériens, peuvent être ici cités en preuve.

Tous les oiseaux enfin, excepté ceux de cette même famille des nyctériens, qui regardent en avant, ont les yeux dirigés latéralement. Ils ne peuvent, par conséquent, contempler les objets qu'avec un seul œil à la fois.

786. *Les sourcils & les paupières en général.* Les oiseaux n'ont point de sourcils, mais ils possèdent trois paupières très-distinctes; les deux ordinaires, dont la commissure est horizontale, & une troisième, verticale, située dans l'angle nasal de l'œil, & pouvant le couvrir entièrement comme un rideau.

787. *Le muscle orbiculaire des paupières.* (*Voyez ci-dessus*, n°. 145.)

788. *La paupière supérieure.* Elle a un muscle élévateur propre (*voyez* n°. 145); mais, chez un petit nombre d'oiseaux seulement, elle s'abaisse autant que sa paupière inférieure s'élève. Les

chouettes, les ducs & les engoulevens sont néanmoins dans ce cas.

790. *Son fibro-cartilage.* Il n'existe point dans les oiseaux.

791. *Ses ligamens.* On trouve, dans l'épaisseur de la paupière supérieure, entre les tégumens & la conjonctive, une membrane ligamenteuse, qui se continue dans l'orbite & en tapisse toute la cavité.

Cette même membrane se retrouve aussi dans la paupière inférieure.

792. *Ses cils.* On n'observe quelque chose d'analogue aux cils, que dans un petit nombre d'oiseaux. Ce sont de petites plumes à barbes courtes qui garnissent le bord de la paupière.

Ces plumes sont surtout très-remarquables dans le calao.

793. *Ses follicules sébacés.* Je n'ai rien découvert, chez les oiseaux que j'ai pu disséquer, d'analogue aux follicules sébacés, décrits avec tant de soin dans l'homme, par Meibomius, & observés dans plusieurs mammifères, comme le chien, le bœuf & le cerf. Cela me paroît tenir au volume de la glande de Harder, chez ces animaux, à la nature du fluide qu'elle secrète, à la manière dont s'ouvre son canal excréteur, circonstances qui font que cette glande remplace les follicules dont il s'agit. Je suis d'autant plus convaincu de la vérité de cette opinion, qu'aucun zootomiste, jusqu'ici, n'a indiqué les follicules de Meibomius dans les paupières des oiseaux, ni Coïter, ni Haller, ni Perrault, &c., ni même M. Cuvier.

794. *La paupière inférieure.* Excepté dans les nyctériens (1), cette paupière est constamment plus grande & plus épaisse que la supérieure chez les oiseaux.

Nous avons déjà dit qu'elle a un muscle abaisseur spécial. (*Voyez* n°. 145.)

795. *Son fibro-cartilage.* Il a la forme d'une plaque ovale, très-molle & parfaitement lisse, qui passe sur le muscle orbiculaire des paupières.

796. *Ses cils.* (*Voyez* n°. 792.)

797. *Ses follicules sébacés.* (*Voyez* n°. 793.)

798. *La membrane conjonctive.* Elle n'offre rien de particulier, & la description qu'on en a faite, sur l'homme, peut très-bien lui convenir chez les oiseaux.

799. *La caroncule lacrymale & la troisième paupière, ou membrane nyctitante.* Selon M. Cuvier, la caroncule lacrymale manque dans les oiseaux (2). Je l'ai cependant observée chez les gallinacés & dans des palmipèdes, ce qui se trouve d'accord avec l'assertion de Schneider, qui l'a vue dans l'oie (1).

La troisième paupière est assez grande pour couvrir tout l'œil, & elle jouit d'une grande mobilité. Nous avons fait connoître (n°. 145) le mécanisme, à l'aide duquel s'opèrent ses mouvemens. Elle est transparente, & les oiseaux regardent quelquefois au travers, surtout lorsqu'une lumière trop vive vient frapper leurs yeux. C'est elle qui permet à l'aigle de fixer le soleil (2); elle ne pouvoit donc contenir de muscle dans son épaisseur, & voilà la raison du singulier appareil qui l'étend ou qui la retire.

Elle peut encore balayer la surface du globe de l'œil & la débarrasser des corps étrangers qu'un accident peut avoir mis en contact avec la conjonctive (3).

Quoique nous ayions indiqué l'existence de la membrane nyctitante dans plusieurs mammifères, il s'en faut de beaucoup que, chez eux, elle soit aussi mobile & aussi utile que dans les oiseaux. On en trouve, à la vérité, des rudimens dans le bœuf (4), le castor (5), le chat (6), l'ours (7), l'éléphant (8), mais il y a une bien grande différence entre ce qu'elle est chez ces animaux, & ce quelle paroît dans un grand nombre d'oiseaux, comme l'aigle (9), l'orfraie (10), le paon (11), la chouette (12), le casoar (13), l'autruche (14), l'oie (15), &c.

800. *Les glandes lacrymales & leurs conduits.* Les oiseaux ont la même glande lacrymale que l'homme, & ils en possèdent, en outre, une seconde de chaque côté, à laquelle on a donné le nom de *glande de Harderus*, en latin *glandula harderiana*, quoiqu'elle ait été vue & décrite longtemps avant l'anatomiste Harder (16), dont elle porte le nom.

---

(1) Cette observation a déjà été faite il y a long-temps par Volcher Coïter, médecin, qui enseigna l'anatomie à Bologne, vers 1560, & qui fut un des disciples distingués du célèbre Fallopia. *Voyez* ses *Observat. anatom.*, pag. 130.

(2) *Leçons d'Anatom. compar.*, tome II, page 440.

(1) *De Catarrh.*, tom. III, pag. 349.

(2) Olaus Borrich, *l. c.*

(3) On trouve quelques détails curieux sur cette troisième paupière dans les Mémoires de Porterfield, insérés parmi ceux d'Edinburgh.

(4) Morgagni, *Advers. Anatom.*, VI, tab. 2, fig. 2.

(5) *Hist. de l'Acad. des sciences*, ann. 1704.

(6) Porterfield, *l. c.*

(7) *Commerc. litter. Norimb.*, 1734, hebd. 38.

(8) Borrich., *Herm. Ægypt. sapient.*, pag. 238. — *Voy. aussi* les Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux, en tête de ceux de l'Académie royale des sciences, & consultez ce Système anatomique.

(9) Borrich, *l. c.*, pag. 233. — Aldrovandi, *Ornitholog.*, lib. 1. — *Hist. de l'Académie*, &c., ann. 1704.

(10) Aldrovandi, *l. c.*

(11) Dupetit, *Mémoir.*, &c., 1735.

(12) Aldrovandi, *l. c.* — Coïter, *l. c.*, pag. 130.

(13) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*

(14) *Ibidem.*

(15) Peyer, *Observ.* 44.

(16) Harder étoit professeur d'anatomie à Bâle, en 1687. L'opuscule dans lequel il décrit la seconde glande lacrymale est de 1696.

La glande lacrymale proprement dite est ordinairement fort petite, à peu près ronde, très-rouge & située vers l'angle postérieur de l'œil.

Elle verse le fluide qu'elle secrète par deux ou trois petits conduits assez visibles & qui viennent s'ouvrir précisément dans la commissure postérieure des deux paupières horizontales.

Plusieurs oiseaux de l'ordre des échassiers & de celui des palmipèdes, les canards & les oies en particulier, ont un corps glanduleux, dur, grenu, qui occupe toute la partie supérieure de l'orbite, & se contourne en arrière pour suivre la courbure de l'œil. Dans le morillon (*anas fuligula*), il est si large, qu'il touche son corespondant par-dessus le crâne.

Ce corps paroît tenir lieu de la glande lacrymale; mais M. Cuvier, qui l'a décrit d'abord, n'a point vu son canal excréteur. Malgré les recherches les plus soignées, je ne l'ai point aperçu non plus.

La glande de Harderus, ou plutôt de Harder, est beaucoup plus volumineuse que la glande lacrymale elle-même; elle a ordinairement une forme oblongue & une couleur de chair. Elle est située entre les muscles releveur & adducteur, ou quelquefois, comme dans le dindon, entre l'adducteur & l'oblique inférieur de l'œil.

Cette glande n'a qu'un seul canal excréteur, lequel se glisse dans l'épaisseur de la troisième paupière & s'ouvre à sa face interne.

L'existence de ce canal a été signalée, il y a déjà long-temps, dans le casoar (1), dans le dindon (2) & dans beaucoup d'autres oiseaux, par de célèbres anatomistes.

La glande de Harder verse à la surface de l'œil un fluide jaune & épais.

802. *Les points lacrymaux.* Dans l'angle antérieur de l'œil, entre les deux premières paupières & la troisième, les oiseaux ont tous deux trous pour l'écoulement des larmes.

Ces trous sont larges, mous comme le reste de la peau environnante & non bordés de cartilage.

Ils donnent presqu'immédiatement dans le sac lacrymal.

Ol. Borrich les a décrits dans l'aigle (3), Dupetit dans la chouette (4), & les anciens membres de l'Académie royale des sciences les avoient déjà reconnus dans la demoiselle de Numidie (*ardea virgo*) (5).

803. *Le sac lacrymal.* Il est situé dans la base du nez.

(1) *Voyez* les *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*
(2) Dupetit, *Mémoires de l'Acad., &c.*, ann. 1735.
(3) *L. c.*, pag. 277.
(4) *Mémoires de l'Acad., &c.*, ann. 1736.
(5) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*

805, 806, 807, 808, 809, 810, &c. *Les muscles de l'œil.* (*Voyez* n°s. 175, 176 & 177.)

813. *Le globe de l'œil, sa forme.* Le globe de l'œil, dans les oiseaux, s'écarte un peu de la forme sphérique assez régulière qui distingue cet organe dans l'homme & la plupart des mammifères, & cette aberration est d'autant plus marquée, que les espèces sont destinées à vivre plus habituellement dans les hautes régions de l'atmosphère; tels sont les rapaces en général.

Sur la partie antérieure du globe de l'œil, en effet, laquelle est tantôt plate, tantôt en forme de cône tronqué, est enté un court cylindre, fermé par une cornée très-convexe, & quelquefois absolument hémisphérique (1), mais appartenant toujours à une sphère d'un moindre diamètre que celle dont la convexité postérieure de l'œil est un segment.

C'est surtout dans les chouettes que la partie conique est considérable. Son axe est double de celui de la partie postérieure; mais, dans les autres oiseaux, excepté toutefois le milan & certains rapaces, le cône est, pour l'ordinaire, assez aplati. Dans le vautour, par exemple, son axe n'est que de moitié de celui du segment de sphère postérieur.

Au reste, l'axe du globe de l'œil est à son diamètre postérieur,

Dans la chouette............ :: 13 : 12.
Dans le vautour............ :: 13 : 16.
Dans l'autruche............ :: 4 : 5. (2)

Cette disposition spéciale de l'œil des oiseaux tient à la proportion de densité qui existe entre le milieu dans lequel ils habitent & celle de l'humeur aqueuse de l'œil lui-même. Dans un air très-raréfié, tel que l'est celui où se tiennent les oiseaux, le pouvoir réfringent de cette humeur est considérable. Aussi est-elle fort abondante chez eux, & paroît elle disposée sur une surface très-convexe. Chez les poissons, où elle est à peu près de la même densité que l'eau, elle ne peut servir à opérer la réfraction des rayons qui sortent de ce milieu; aussi ne forme-t-elle, dans ces animaux, qu'une couche peu épaisse. Les mammifères, pour la plupart, sont sur la limite de ces deux classes extrêmes d'animaux, tant pour la conformation de l'œil, que par le milieu qu'ils habitent.

Une remarque à faire encore, au sujet de l'œil considéré ainsi dans son ensemble, c'est qu'il est proportionnément beaucoup plus grand chez les oiseaux, que dans l'homme & les animaux quadrupèdes. Les observateurs nous ont transmis quelques détails importans sous ce rapport. Suivant des anatomistes distingués, dans une aigle femelle, il avoit, dans sa plus grande largeur, un pouce & demi de diamètre (3); chez le mâle, il

(1) Coïter, P. Dupetit, Cuvier, &c., *l. c.*
(2) Dans l'homme, ce rapport est dans la proportion d'un à un.
(3) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, part. II, pag. 257.

n'avoit que trois lignes de moins. Celui d'un ibis avoit six lignes de diamètre, & l'œil de la cigogne étoit quatre fois plus volumineux (1). Dans le casoar, le diamètre de cet organe est porté jusqu'à dix-huit lignes (2).

N'oublions pas de tirer une conséquence utile de ces faits. C'est que l'œil de l'aigle étant aussi volumineux que celui du casoar, quoique la grosseur totale de ce dernier animal soit bien plus grande, il faut nécessairement que cette disposition tienne à un besoin de force réfringente plus marqué chez l'aigle. En effet, cet oiseau, de l'ordre des rapaces, est obligé de fondre sur sa proie, en se précipitant de la région des nuages; il faut qu'il l'aperçoive de loin; le casoar, au contraire, oiseau frugivore, lourd gallinacé attaché à la surface du sol, trouve facilement sa nourriture & ne doit point avoir besoin d'un œil aussi perçant.

L'œil des oiseaux est composé à peu près des mêmes membranes & des mêmes humeurs que celui de l'homme. La proportion du volume total occupé par chacune des trois parties transparentes principales, est assez intéressante à connoître. On sait que l'axe de l'œil étant un, l'espace occupé, chez l'homme, sur cet axe, par l'humeur aqueuse, est de $\frac{3}{22}$; celui que remplit le crystallin est de $\frac{4}{22}$; & enfin, celui que représente l'humeur vitrée est de $\frac{15}{22}$. Dans une chouette, les proportions respectives du volume de ces mêmes parties, l'axe de l'œil étant supposé le même, sont exprimées par les fractions suivantes:

Humeur aqueuse	$\frac{8}{27}$
Crystallin	$\frac{11}{27}$
Humeur vitrée	$\frac{8}{27}$

Une circonstance dont l'appréciation est fort utile dans l'explication de la théorie de la vision, & qui doit servir à déterminer les limites de la faculté visuelle dans tel ou tel animal donné, est l'évaluation de la longueur absolue des rayons des sphères, auxquelles appartiennent, dans chaque animal, les courbures antérieures & postérieures de la cornée & du crystallin, & celle de l'axe de l'humeur aqueuse, du crystallin & du corps vitré. Nous allons donner ici ces dimensions dans l'homme, pour servir de terme de comparaison; nous ferons connoître ensuite celles que nous offrent le dindon & le hibou.

Dans l'homme donc:

Le rayon de la courbure de la cornée est de	0,017
— antérieure du crystallin	0,016
— postérieure du crystallin	0,012
L'axe de l'humeur aqueuse est de	0,003
L'axe du crystallin est de	0,0045
— du corps vitré	0,014

(1) *Mémoir. pour servir à l'histoire des Animaux*, part. III, pag. 484.

(2) *Ibidem*, part. II, pag. 313.

Dans le dindon:

Le rayon de la courbure de la cornée est encore inconnu.

Celui de la courbure antérieure du crystallin est de	0,012
— postérieure du crystallin est de	0,009
L'axe du crystallin est de	0,005

L'axe de l'humeur aqueuse & celui du corps vitré n'ont point encore été appréciés.

Dans le hibou:

Le rayon de la courbure antérieure du crystallin est de	0,014
— postérieure du crystallin est de	0,016
L'axe du crystallin est de	0,012

On voit que nous ne possédons encore que peu de données sur les dimensions des diverses parties du globe de l'œil dans les oiseaux, malgré les travaux importans exécutés, sur cette matière, par Dupetit, Monro & M. Cuvier.

L'axe du corps vitré, l'axe de l'humeur aqueuse & le rayon de la courbure de la cornée restent encore à déterminer chez les animaux de cette classe.

814. *La cornée transparente.* Comme dans l'homme & les mammifères, en général, la cornée transparente est composée, chez les oiseaux, de lames minces, translucides, collées les unes contre les autres par un tissu cellulaire serré, & formant, par leur assemblage, un ménisque plus épais dans le milieu que sur les bords.

Mais dans tous les oiseaux, elle est beaucoup plus convexe que dans l'homme, ainsi que Porterfield (1) & Monro (2) l'ont annoncé, fait que les recherches de Haller (3), de Dupetit (4) & de tous les zootomistes modernes ont confirmé. Cette courbure plus grande est surtout, ainsi que nous l'avons dit, très-manifeste dans les rapaces, comme le faucon (5), l'aigle (6), la chouette (7), le milan (8), chez lesquels elle est presque cylindrique.

Cette membrane a fort peu d'épaisseur dans le héron en particulier.

815. *La sclérotique.* Comme dans les mammifères, cette membrane enveloppe tout le globe de l'œil chez les oiseaux, excepté en devant, où elle laisse un vide que remplit la cornée transparente. C'est elle qui détermine principalement la figure de l'organe.

(1) *L. c.* Cet auteur a spécialement reconnu la convexité de la cornée chez l'autruche.

(2) *Comparat. anat.*, pag. 114.

(3) *Element. physiol.*, tom. V, pag. 358.

(4) *Mémoires de l'Acad.*, ann. 1735.

(5) *Voyez* l'ouvrage intitulé *Pæonis & Pythagoræ Epistolæ*, pag. 342. On sait que cet ouvrage est de Harder & de J. Conrad Peyer.

(6) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*

(7) Haller, *l. c.*

(8) Idem, *ibidem.*

Mince,

Mince, flexible & assez élastique par-derrière, la sclérotique est d'un aspect bleuâtre, assez brillant, dans le même sens, & ne présente là aucune apparence de fibres. Mais, en devant, elle se divise en deux lames, dans l'intervalle desquelles est reçu un cercle de pièces osseuses, minces, dures, oblongues, imbriquées & propres à lui donner une grande fermeté & une forme constante, particularité observée par Jérôme Fabricio d'Aquapendente, par les anatomistes de l'Académie des sciences, par Porterfield & par plusieurs autres.

Ce cercle solide est composé d'un nombre variable d'osselets, suivant les espèces. On l'a trouvé formé de quinze écailles dans l'autruche (1); dans beaucoup d'autres espèces, il l'est de vingt à peu près (*Cuvier*), mais il ne manque, dans aucun des oiseaux examinés jusqu'à cette heure (2). Il a été signalé dans l'aigle (3), dans le vautour (4), dans le faucon (5), dans le hibou (6), dans le dindon (7), dans le canard (8), &c.

Les ecailles osseuses, dont il s'agit, sont presque plates dans la plupart des oiseaux, où elles ne forment qu'un disque annulaire peu bombé. Elles sont cependant légèrement arquées & concaves en dehors dans les hiboux, où elles représentent un tube, dont la figure est celle d'un cône tronqué assez alongé.

Un anatomiste anglais de ces derniers temps, après un examen attentif de l'organisation de la sclérotique des oiseaux, a annoncé que les pièces qui entourent la cornée sont susceptibles de glisser les unes sur les autres, & sont mises en mouvement par les aponévroses de terminaison des muscles droits qui viennent s'insérer sur leur circonférence (9). Il résulteroit de-là que la contraction de ces muscles devroit rendre la cornée plus saillante, tandis que leur relâchement en diminueroit la convexité.

Dans les oiseaux, la partie postérieure de la sclérotique ne reçoit point le nerf optique par un trou; elle lui forme un canal qui traverse obliquement son épaisseur.

Dans cette classe d'animaux aussi, la sclérotique n'est point seulement, comme chez les mammifères, le point d'insertion des muscles droits & obliques de l'œil; elle donne encore attache à ceux de la troisième paupière. (*Voyez* n°. 145.)

(1) Ranby, *Philosoph. Transact.*, n°. 394. *for the year* 1726. *Voyez aussi* l'*Abrégé des Transactions philos.* vol. VI.
(2) Haller, *l. c.*, pag. 361. — Méry, *Mémoires avant* 1699, tome II, page 24.
(3) Harder, *Apiarium observationibus medicis &c.* Basileæ, 1687, in-4°., pag. 63. — Borrich, *Hermet. Ægypt. sapient.*, pag. 258.
(4) Scheuchzer, *Bresl. Saml.*, 1726, pag. 87.
(5) *Peyeri & Muralt. Epist.*, pag. 342.
(6) Coïter, *l. c.*, pag. 130.
(7) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*
(8) Severin, *Zoot.*, pag. 337.
(9) P. Smith, *Philosophical Transact.*, for the year 1795, part. II.

Dans certaines espèces, comme l'oie (1) & la chouette (2), la consistance de cette membrane est cartilagineuse dans plusieurs points de son étendue.

816. *La choroïde.* Cette membrane molle, vasculeuse & nerveuse, existe dans les oiseaux comme dans les mammifères, & ne présente point des particularités assez notables pour mériter de nous arrêter plus long-temps.

On ne peut distinguer, dans les oiseaux, la membrane que la plupart des anatomistes ont nommée *ruyschienne*, & qui est véritablement, en général, confondue aussi avec la choroïde chez l'homme & la plupart des mammifères.

817. *Son enduit.* Il est d'un noir plus ou moins foncé, comme chez les mammifères aussi, ou seulement d'un brun-roux foncé. Dans la demoiselle de Numidie, il est très-noir (3).

818. *Le tapis.* Il manque entièrement dans les oiseaux.

819. *Le cercle ciliaire.* Dans les animaux que nous examinons, le cercle ciliaire a l'apparence d'un véritable ganglion nerveux, bien plus encore que chez l'homme (4). Il forme un bourrelet assez épais.

820. *Le corps ciliaire & les procès-ciliaires.* En général, chez les oiseaux, les lames ciliaires sont peu saillantes, & ne paroissent que des stries serrées & peu ondoyantes. Elles offrent cependant quelques variétés, suivant les espèces où on les examine.

Dans l'autruche, par exemple, elles sont assez grosses & lâches; dans le hibou, elles sont plus fines, plus serrées & plus nombreuses.

Constamment, au reste, leur extrémité tient très-fortement à la capsule du crystallin. Haller a vérifié ce fait d'une manière très-notable sur le héron (5), & tous les oiseaux sont dans le même cas.

821. *L'iris.* Dans les oiseaux, cette membrane se distingue par sa surface unie & par sa couleur matte. Au microscope, son tissu paroît formé de mailles déterminées par l'entre-croisement d'une multitude de fibres très-fines.

La couleur de l'iris varie à l'infini, suivant les espèces, & est le plus ordinairement très-vive, jaune, rouge, bleue, verte, brune, &c.

Telle est la ténuité de l'uvée, chez les oiseaux, que lorsqu'on en a abstergé le vernis, elle

(1) Aldrovandi, *Paralipom.*, pag. 6.
(2) Idem, *ibidem.* — Severin, *l. c.*, pag. 336.
(3) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*
(4) *Traité d'Anatomie descriptive*, par J. H. Cloquet. *Paris*, 1821, tome II, §. 1851.
(5) *L. c.*, tom. V, lib. XVI, pag. 381.

devient absolument transparente, de sorte que l'iris offre la même teinte des deux côtés.

La face postérieure de l'uvée ne présente point ces stries serrées qui se continuent avec les procès-ciliaires, & dont nous avons signalé l'existence chez l'homme & les mammifères, & particulièrement dans les grands ruminans, comme le bœuf, & dans le rhinocéros.

Les mouvemens de l'iris sont très-actifs & très-étendus dans les oiseaux. Ils paroissent même absolument volontaires chez quelques-uns d'entre eux, comme on l'a remarqué depuis long-temps déjà pour le perroquet (1).

822. *La pupille.* Elle a, en général, une forme ronde. Son diamètre est très grand dans les oiseaux nocturnes, comme la chouette, le hibou, le grand-duc, &c.

823. *Entrée du nerf optique dans l'œil.* Arrivé à la partie postérieure de la sclérotique, le nerf dont il s'agit se prolonge obliquement en une longue queue conique, laquelle est logée dans une gaîne de même figure, creusée dans l'épaisseur de la membrane, & dirigée obliquement en bas & en avant. La lame de cette gaîne qui touche l'œil, est fendue dans toute sa longueur par une rainure étroite, qui laisse passer la substance du nerf. Cette fente existe aussi dans la partie correspondante de la choroïde, & même elle y est plus longue, parce que la pointe du nerf conserve son obliquité après avoir percé la sclérotique. (*Haller, Cuvier.*)

Ainsi donc, au lieu de former un disque rond, comme dans les mammifères, le nerf optique, chez les oiseaux, représente, au dedans de l'œil, une ligne ronde & étroite, fort blanche, des deux bords & des deux extrémités de laquelle on voit naître la rétine.

Une particularité bien plus digne d'attention encore, c'est qu'à toute la longueur de cette ligne blanche, est suspendue une membrane plissée, nommée par certains anatomistes *la bourse noire* (*marsupium nigrum*), & par d'autres, le *peigne de l'œil des oiseaux.*

Cette membrane, quoique connue depuis long-temps déjà, n'avoit point été décrite avec soin, avant la publication des Mémoires de l'exact Pourfour-Dupetit (2), & des ouvrages de l'illustre Haller (3). Tout-à-fait distincte de la choroïde, elle paroît cependant d'une nature analogue à la sienne. Elle est, comme elle, très-fine, très-chargée de vaisseaux & enduite d'un vernis noir.

Née, comme nous l'avons dit, des lèvres de la fente du nerf optique, la membrane pectiniforme de l'œil des oiseaux pénètre directement dans l'épaisseur du corps vitré, comme un coin qu'on y auroit enfoncé, & se dirige obliquement en avant dans un plan vertical.

Elle est plus large chez certaines espèces d'oiseaux, dans le sens parallèle à la queue du nerf optique, que dans le sens contraire. Tel est le cas de la cigogne, du dindon, du héron.

Elle a des dimensions opposées dans l'autruche, le casoar & le hibou.

Son angle le plus voisin de la cornée, dans les espèces où elle est très-large, & tout son bord antérieur, dans celles où elle est étroite, arrive jusqu'au bord inférieur de la capsule du crystallin, & paroît même s'y fixer dans le vautour, le dindon, la cigogne (1), soit immédiatement, soit à l'aide d'un filet isolé (2). Mais, souvent aussi, la membrane reste à quelque distance du crystallin & s'attache à une des lames qui partagent en cellules le corps vitré (3).

Toujours la bourse noire pectiniforme de l'œil des oiseaux est plissée comme un éventail ou comme une manchette dans le sens perpendiculaire à la queue du nerf optique. Les plis qu'elle présente sont arrondis dans la plupart des espèces. Dans l'autruche & le casoar, ils sont comprimés, tranchans & si hauts perpendiculairement au plan de la membrane, que celle-ci a, au premier aspect, l'air d'une bourse conique, plutôt que d'une seule membrane. Aussi est-ce dans ces deux espèces que les académiciens de Paris, qui l'ont découverte, l'avoient nommée *bourse noire.*

Le nombre des plis varie beaucoup, suivant les espèces; on en compte seize dans la cigogne, quinze dans l'autruche, dix ou douze dans le canard & dans le vautour, sept dans le grand-duc.

Une branche particulière de l'artère centrale de la rétine envoie, dans chacun de ces plis, une artériole qui descend, en se ramifiant, jusque vers le bord libre de la membrane (4), comme Borrich l'a vu sur l'aigle, & Haller sur le milan, en particulier.

Des veinules analogues à ces artérioles descendent aussi parallèlement à elles, dans chacun des plis, jusque vers la fente du nerf optique.

Cet ensemble de vaisseaux représente, lorsqu'il est injecté, une série de dendrites fort agréables à l'œil.

On n'aperçoit, dans la membrane dont il s'agit, aucune fibre charnue, quoique Phil. de la Hire (5) lui ait attribué une texture musculeuse. Cette opinion, en vertu de laquelle on a pensé que la membrane pectiniforme étoit propre à mouvoir le crystallin, & qui a été adoptée par Derham (6) &

(1) Porterfield, Haller, Cuvier, *l. c.*
(2) *Mémoires de l'Académie*, année 1735, pag. 144 & suiv.
(3) *De la Format. du poulet*, II, pag. 140. — *Element. physiol.*, vol. V, lib. XVI, pag. 391.

(1) Dupetit, *l. c.*
(2) Haller, *l. c.*
(3) Cuvier, *l. c.*
(4) *Journal des Savans*, 1699, n°. 5.
(5) Duhamel, *Hist.*, pag. 509.
(6) *Phys. theol.*, pag. 105.

Porterfield (1), vient d'être renouvelée par M. Home, qui croit que son usage est de rapprocher le crystallin de la rétine, lorsque l'oiseau veut raccourcir son axe de vision pour mieux voir les objets éloignés.

Cette membrane est toujours couverte d'un vernis noir, plus foncé que celui qui couvre l'uvée ou la choroïde, & même, dans certains oiseaux qui n'ont pas une bonne vue, comme la chouette, le hibou & la plupart des nyctériens, & chez lesquels le *pigmentum* de la choroïde est bleu, vert, jaune ou nacré, l'enduit de la membrane pectiniforne est toujours noir (2).

Cet enduit, au reste, est constamment plus foncé dans les oiseaux destinés à habiter les régions élevées de l'atmosphère, tels que l'aigle & les autres rapaces de la famille des nudicolles & de celle des plumicolles. La teinte n'en est pas aussi intense dans ceux qui ne volent pas, ou qui ne s'élèvent que peu, comme les oies, les poules & la plupart des gallinacés.

Il est aussi à noter que la demoiselle de Numidie est le seul oiseau chez lequel les anatomistes de l'Académie n'ont point rencontré l'organe dont nous parlons (3). Or, dans cette espèce, la choroïde est beaucoup plus noire & plus épaisse qu'à l'ordinaire.

L'usage de la membrane pectiniforme est très-difficile à déterminer. Petit (4) a cru que, par sa position, elle étoit destinée à absorber une partie des rayons qui viennent des objets placés aux côtés de l'oiseau & à empêcher qu'ils ne nuisissent à la vue distincte des objets placés en avant. Nous avons déjà dit que quelques auteurs lui avoient attribué le pouvoir de déplacer le crystallin; mais comme elle s'attache à ce corps par le côté, elle ne pourroit le mouvoir qu'obliquement. Enfin, Haller la regarde comme un simple soutien des vaisseaux qui vont se rendre à la capsule du crystallin.

824. *La rétine.* Nous avons indiqué naguère comment cette membrane naissoit du nerf optique, dont la substance médullaire traverse une scissure longitudinale, pratiquée dans la sclérotique & dans la choroïde, & s'épanouit de chaque côté de la membrane pectiniforme.

Demi-transparente, molle, sans soutien, non adhérente à la choroïde, la rétine vient se terminer par un bourrelet tout autour de la racine des procès-ciliaires, comme on peut s'en assurer sur les yeux des gallinacés, des pigeons, des oies, des canards, du milan & de la plupart des rapaces.

De la circonférence du bourrelet, se détache une lame très-tenue, très-fine, cendrée, qui s'avance entre le corps ciliaire & le crystallin, & qui, chez le poulet encore renfermé dans l'œuf, peut être isolée du corps ciliaire, de manière à rester appliquée sur le crystallin, ainsi que l'a observé Haller.

Les vaisseaux de la rétine sont très-peu apparens chez les oiseaux (1).

825. *L'humeur aqueuse.* Limpide, inodore, légèrement salée, cette humeur remplit, chez les oiseaux, comme dans les mammifères, tout l'espace de l'œil qui est au-devant du crystallin.

Elle est plus abondante dans l'autruche (2) & dans les nyctériens (3), particulièrement la chouette (4), que dans la plupart des autres oiseaux. Jamais elle n'est visqueuse, comme l'ont prétendu quelques observateurs.

Cette humeur peut s'écouler sans que, pour cela, la vue de l'animal soit perdue. Elle se reproduit bientôt, en effet. Ce fait n'avoit point échappé à la docte antiquité. Aristote le rappelle au sujet des jeunes hirondelles dans plusieurs endroits de ses immortels écrits (5). Pline en parle également (6). Cardan (7) a même fait des expériences à ce sujet, ainsi que Rédi & de la Hire, cités par Montbeillard (8). Les oiseaux, sous ce rapport, ressemblent donc aux mammifères & à l'homme lui-même.

826. *La capsule du crystallin.* La seule particularité qu'elle présente est son adhérence à la membrane plissée, vulgairement nommée le *peigne*. (*Voyez* n°. 823.)

827. *Le crystallin.* Il a, en général, la forme d'une lentille aplatie, excepté dans certains oiseaux sujets à plonger souvent, comme le cormoran, où il est très-convexe (9).

Comme dans les mammifères, il est composé de deux segmens de sphère, dont le postérieur appartient généralement à une sphère d'un diamètre plus petit. L'oie (10), le dindon (11), l'autruche (12), en font des exemples.

Examiné dans plusieurs espèces, le rapport de son axe à son diamètre varie d'une manière assez notable.

Ainsi, dans la chouette, l'axe est au diamètre comme 3 est à 4.

(1) *Essais & Observat. de médecine de la Soc. d'Edinbourg*, trad. franç., tom. IV, pag. 353 & 354.
(2) Porterfield, *l. c.*, pag. 347.
(3) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, &c.
(4) *L. c.*

(1) Haller, *l. c.*
(2) Ranby, *Philosoph. Transact.*, n°. 413.
(3) *Voyez* la *Vie de Nicol. Peiresc*, par Gassendi.
(4) Haller, *l. c.*
(5) Περι ζωων ιστοριας, το ς, ε.
(6) Lib. XXV, cap. 8, n°. 50.
(7) *De Rer. variet.*, lib. VII, cap. 36.
(8) *Hist. des Oiseaux*, tome XII, page 336.
(9) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.* — Perrault, *Essais*, III, page 66.
(10) Dupetit, *l. c.*
(11) Idem, *ibidem.*
(12) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*

Dans le perroquet, l'axe & le diamètre sont dans le rapport de 7 à 10.

Dans le vautour, ils sont l'un à l'autre comme 8 est à 11.

Les dimensions du crystallin sont loin aussi d'être les mêmes dans toutes les espèces. Chez les nyctériens, comme la chouette (1), par exemple, il est proportionnellement beaucoup plus grand.

Sa transparence est extrême, & jamais il ne présente cette légère teinte jaunâtre qu'on lui trouve dans l'homme & chez quelques mammifères.

Il est bien moins consistant que celui des poissons, & il se laisse écraser avec quelque facilité, quoique sa partie moyenne soit cependant plus dure. La demoiselle de Numidie est un des oiseaux où le crystallin est le plus mou.

Ainsi que celui de beaucoup de mammifères, le crystallin des oiseaux est susceptible de se partager en secteurs ou quartiers dans le sens des fibres qui composent les lames superposées.

Certains anatomistes pensent qu'il se nourrit à l'aide de quelques vaisseaux qu'il reçoit de l'extrémité antérieure du peigne. Malgré les injections les plus fines & les plus heureuses, il m'a été impossible de les apercevoir.

828. *Le corps vitré & ses cellules.* Ce corps occupe la plus grande partie de l'œil & est constamment de la transparence la plus parfaite. Mais il ne se distingue de celui des mammifères par aucune particularité.

831. *La membrane pupillaire.* Haller ne l'a point observée dans le poulet, & l'on croit généralement que cette membrane manque dans les fœtus des oiseaux. Je ne l'ai jamais aperçue non plus dans plusieurs espèces d'oiseaux, & cependant anciennement Cortès dit l'avoir vue dans l'aigle (2), observation qui a été renouvelée par les anatomistes de l'Académie des sciences de Paris (3).

SECTION HUITIEME.

832. *L'ouïe en général.* Après la vue, l'ouïe paroît être le second sens des oiseaux, sous le rapport de la perfection, & précède évidemment l'odorat, le goût & le toucher. On le voit par la facilité avec laquelle la plupart d'entr'eux retiennent & répètent des sons & des suites de sons, & même la parole; on le voit par le plaisir qu'ils trouvent à chanter continuellement, à gazouiller sans cesse. On ne sauroit, en conséquence, douter qu'ils n'aient un sentiment exquis du ton, de la voix, de l'articulation, du timbre même, puisqu'ils répètent des airs avec justesse, & que ceux dont les organes de la voix le permettent, savent contrefaire, à s'y méprendre, la parole de l'homme, avec toutes les modifications qu'y mettent les individus qu'ils veulent imiter.

(1) Coïter, *l. c.*, pag. 130. — Dupetit, *l. c.* ann. 1730, page 11.
(2) Aldrovandi, *Ornithol.*, tom. I, pag. 226.
(3) *Mémoir. pour servir à l'histoire des Animaux*, tom. III, part. 2, pag. 97, 98.

Une perfection aussi marquée dans la fonction, en suppose une égale dans l'instrument. Ce n'est cependant qu'assez tard que les zoologistes & les observateurs ont cherché à en reconnoître la structure. Aristote (1), Pline (2), Ælien (3), ont seulement remarqué que les oiseaux sont très-sensibles au bruit, que l'éducation peut leur apprendre à former des sons, & que pourtant ils manquent d'oreille externe. A une époque plus rapprochée de nous, Aldrovandi (4), Peyer (5), Derham (6) & Perrault (7) ont parlé de l'osselet que le tympan contient. Il en est également fait mention dans les *Transactions philosophiques* de Londres (8), & Haller l'a décrit dans le tome V^e. de ses *Elémens de physiologie* (9). La trompe qui établit la communication entre le tympan & la partie interne & postérieure du bec, est annoncée aussi dans les *Transactions philosophiques* (10), où l'on trouve également une description des conduits demi-circulaires (11), dont Perrault a donné une figure accompagnée d'une explication très-succincte par Schelhammer (12). Les recherches récentes des zootomistes modernes, de Vicq-d'Azyr, de M. Blumenbach, de M. Cuvier, ont complété nos connoissances sur ce sujet, & font que l'organe de l'ouïe des oiseaux est presqu'aussi bien connu que celui de l'homme.

833. *L'oreille externe en général, sa forme.* Les oiseaux n'ont pas de conque de l'oreille, à proprement parler. L'orifice de leur méat auditif est seulement environné de plumes qui ont une structure particulière. Ces plumes sont fines, élastiques & divisées en un grand nombre de filets longs, grêles, égaux de chaque côté & assez écartés les uns des autres, de manière à laisser un libre passage à l'air.

Elles sont couchées avec beaucoup de régularité sur le trou qu'elles recouvrent, &, dans la plupart des espèces, elles sont disposées symétriquement sur plusieurs lignes. Leur arrangement paroît, en particulier, très-élégant dans plusieurs

(1) *L. c.*, lib. IX, cap. 39.
(2) Lib. XI, cap. 39.
(3) Lib. II, cap. 12.
(4) *Ornitholog.*, tom. I.
(5) *Observat.*, pag. 45.
(6) *Physico-theology*, Lond., 1715, in-8°. fig. 23.
(7) *Essais de Physique*, tome II. *Paris*, 1680, in-4°.
(8) N°. 199.
(9) Pag. 213.
(10) N°. 119.
(11) N°. 299.
(12) *Voyez aussi* l'ouvrage de Schelhammer, intitulé : *de auditu tractatus*, & inséré dans le second volume de la *Bibliot. anat.* de Manget.

cotingas (*ampelis cotinga*, Linn., & *ampelis carunculata*, Gmel.), dans l'alouette de Cayenne, la tourterelle des bois & même dans le roitelet (*motacilla regulus*, Linn.). Il y a des oiseaux dans lesquels elles s'alongent & prennent diverses formes plus ou moins agréables; l'outarde (*otis tarda*, Linn.) & l'oiseau-mouche à oreilles (*orthorhynchus ornatus*, Lacép.) en offrent des exemples. Dans l'oiseau de paradis à gorge dorée, décrit par Sonnerat (1), & connu sous le nom de *sifilet* aujourd'hui (*paradisæa aurea*, Gmel.), elles sont très-longues & terminées par une lentille d'une belle couleur vert-doré.

Dans les hiboux & les chouettes, l'orifice extérieur de l'oreille est placé au fond d'une grande cavité, creusée autour de chaque côté de la tête, revêtue en dedans d'une peau nue, dont les replis forment des cloisons qui la divisent presque comme la conque de l'oreille de l'homme, à laquelle cette cavité ressembleroit si elle étoit libre & saillante en dehors.

Les plumes effilées qui la recouvrent forment un cercle très-apparent de chaque côté.

Dans le grand-duc & dans le petit-duc, elles se rassemblent en aigrette.

L'effraie (*strix flammea*) a, au bord antérieur de la cavité dont nous venons de parler, une opercule membraneuse, de forme carrée, & mobile.

Dans le casoar & l'autruche, les parties latérales de la tête, au contraire, sont nues & absolument à découvert.

836. *Les muscles de l'oreille externe.* On trouve, chez les oiseaux, deux petits faisceaux charnus situés en bas & en arrière du conduit auditif, & qui paroissent destinés à mouvoir & à redresser les plumes qui sont courbées sur son ouverture.

837. *Les glandes cérumineuses.* Elles n'existent point.

838. *Le conduit auditif externe, sa direction.* Ce conduit est ligamenteux, oblique, assez court, soutenu sur un bord creux qui le rétrécit & très-mobile. Le muscle crotaphite adhère à sa paroi antérieure.

839. *La membrane du tympan.* Ainsi que chez l'homme & les quadrupèdes, cette membrane est mince, transparente, sèche, élastique, plus ou moins enfoncée dans la tête & placée au fond du conduit auditif externe.

Elle est dirigée généralement en bas, en arrière & de côté. Son inclinaison vers le bas est, au reste, d'autant plus prononcée, que l'oiseau entend mieux les sons foibles; ainsi, chez la chouette, la membrane du tympan est très-oblique. Elle se rapproche davantage de la verticale, dans l'oie & le perroquet.

(1) Sonnerat, *pl.* 97.

Le cadre auquel s'insère cette membrane est assez inégal, mais bien moins marqué que dans les mammifères; il ne fait pas de saillie en dedans de la cuisse. Dans quelques espèces, comme l'effraie, il est complet; d'autres fois il est interrompu à sa partie antérieure, de sorte que la membrane se fixe à l'os carré; tel est le cas du grand-duc.

La figure de ce cadre est un ovale oblique, dont le grand axe descend en avant; mais cet ovale se rapproche plus souvent de la forme circulaire que dans les mammifères.

Dans plusieurs passereaux, le grand axe de l'ovale se dirige moins en avant.

Constamment, l'étendue de la membrane du tympan est très-grande par rapport au volume de l'oiseau; constamment aussi elle offre une surface conique & bombée; mais ce cône est bien différent de ce qu'il est dans les mammifères; son sommet est dirigé en dehors; une concavité existe, en conséquence, du côté de la caisse; on sait que, dans l'homme, cette concavité est tournée du côté du conduit auditif externe.

Cette membrane est imperforée dans les oiseaux, comme elle l'est dans les mammifères.

840. *La cavité du tympan.* Elle est très-évasée en dehors; ses parois postérieure & inférieure sont formées par une saillie de l'os occipital; l'antérieure est, en grande partie, complétée par l'os carré.

Cette cavité est simplement arrondie dans quelques oiseaux, comme les gallinacés; mais, dans la chouette, elle est divisée par une saillie transversale.

Dans plusieurs perroquets, la concavité de la caisse du tympan est beaucoup plus considérable en arrière, que dans beaucoup d'autres oiseaux.

Constamment la cavité du tympan, de même que tout le reste de l'appareil auditif, est entourée d'un tissu diploïque lâche & fort étendu, & dont les cellules communiquent, non-seulement avec la caisse elle-même, mais encore entr'elles d'un côté de la tête à l'autre.

841. *Les osselets de l'ouïe en général.* Les oiseaux n'ont qu'un seul osselet dans la cavité du tympan; il est composé de deux branches qui font un coude.

La première est attachée à la membrane même du tympan, depuis la partie inférieure de son bord postérieur, jusqu'au sommet du cône saillant qu'elle forme vers le conduit auditif. Sa direction est, par conséquent, opposée à celle du manche du marteau, dont elle tient cependant la place.

La seconde se joint à elle à angle aigu, s'enfonce directement dans la caisse, sous la forme d'une tige grêle, & après s'être un peu évasée & quelquefois divisée en deux ou plusieurs petits filets osseux, se termine par une platine ovale ou triangulaire, qui ferme la fenêtre vestibulaire, comme l'étrier le fait chez les mammifères.

Au point de jonction des deux branches de cet

osselet unique de l'ouïe, on aperçoit deux petites apophyses cartilagineuses, dont la postérieure va s'unir, par son extrémité libre, à une troisième branche qui va regagner la première partie de l'os, & forme avec elle un triangle presque rectangle, dont les trois côtés sont attachés à la membrane du tympan.

En général, l'osselet dont nous parlons ne diffère, d'un oiseau à l'autre, que pour sa grandeur & pour la figure de la platine qui le termine. Les petites branches adhérentes à la membrane du tympan, varient aussi sous le double rapport de l'inclinaison & de l'étendue. Mais ces différences sont peu importantes.

Quelques auteurs ont aussi écrit que certains oiseaux avoient deux osselets de l'ouïe (1); mais cette assertion n'est rien moins qu'avérée.

La platine ovale qui termine l'osselet de l'ouïe est fixée par une membrane dans la fenêtre vestibulaire du tympan.

842. *Le marteau.* Il paroît représenté par la première branche de l'osselet unique.

843. *L'enclume.* Cet osselet manque dans les oiseaux.

844. *L'étrier.* Il est dans le même cas que l'enclume, ou plutôt il est représenté par la seconde branche de l'osselet unique.

845. *L'osselet lenticulaire.* On ne l'aperçoit point dans les oiseaux.

846. *Les muscles des osselets.* On trouve, dans les oiseaux, un petit muscle situé en arrière de l'oreille sur l'occiput; il pénètre dans la caisse par un trou, & va s'insérer à l'hypothénuse du petit triangle rectangle que forment, sur la membrane du tympan, trois des branches de l'osselet.

L'effet de ce muscle est de tendre la membrane dont il s'agit en faisant saillir davantage en dehors la pointe du cône qu'elle forme. Deux filets, d'apparence tendineuse, s'opposent à ce que ce mouvement devienne trop fort. Un d'eux, qui est très-long, s'attache à l'apophyse cartilagineuse antérieure de l'osselet, & va se fixer dans la cellule fixée au-dessus de la trompe d'Eustachi. L'autre monte se terminer sur le pilier qui sépare l'entrée de cette cellule de celle qui est située au-dessus du labyrinthe.

847. *Les cellules mastoïdiennes.* Chez les oiseaux, la caisse du tympan communique avec trois grandes cavités qui se prolongent plus ou moins dans l'épaisseur des os du crâne, & qui caractérisent évidemment l'organe de l'ouïe dans cette classe d'animaux. Dans les chouettes, & plus spécialement encore dans l'effraie, ces cavités ont surtout une fort grande étendue.

(1) Derham, *l. c.*, pag. 343, 344. — Aldrovandi, *Ornithologia*, tom. I, pag. 526, 527, *de Ore*

La première s'ouvre à la partie supérieure de la caisse, & s'étend dans toute la largeur de l'occiput, jusqu'à celle qui appartient à l'oreille du côté opposé, avec laquelle elle se réunit sur le trou occipital.

La seconde s'ouvre à la partie postérieure & inférieure de la caisse; elle ne s'étend qu'entre les canaux demi-circulaires; c'est la plus circonscrite des trois.

La troisième, enfin, s'ouvre à la partie antérieure de la caisse, au-dessus de la trompe d'Eustachi. Elle chemine au dessus de ce conduit & s'étend dans toute la largeur de la base du crâne; elle se réunit à celle de l'autre côté, au-dessous du corps pituitaire, & entoure le cornet analogue au limaçon.

Telles sont la disposition & l'énorme étendue des cavités accessoires au tympan dans l'effraie. C'est l'oiseau où leur développement est à son comble. Dans les autres hiboux, dans les chouettes, il est déjà un peu moindre, & il diminue de plus en plus jusqu'au casoar & à l'autruche, qui sont, de tous les oiseaux, ceux où ces cavités sont les plus petites (1).

L'engoulevent, oiseau nocturne qui a besoin d'une ouïe délicate, les a aussi fort grandes.

Les oiseaux de proie diurnes & les gallinacés ont la première & la troisième de ces cavités en forme de boyau conique & étroit, & sans communication d'un côté de la tête à l'autre, tandis que, dans l'effraie, cette communication a lieu par deux endroits différens à la fois. Mais la seconde, au contraire, est plus grande dans les rapaces diurnes, que dans les nyctériens, parce qu'elle se porte en dehors derrière le bord postérieur de la caisse.

Ces cavités sont généralement assez petites dans les palmipèdes & les échassiers.

Elles paroissent manquer tout-à-fait dans plusieurs perroquets, dont le crâne a son épaisseur uniformément remplie d'un diploé très-lâche.

848. *La trompe d'Eustachi.* Elle est entièrement osseuse dans les oiseaux. C'est un canal conique qui commence à la partie antérieure & inférieure de la caisse, par une large ouverture, & qui marche sous la troisième des cavités accessoires du tympan, dont une lame mince le sépare seulement.

Ce conduit est, en général, étroit & un peu aplati. Il se porte obliquement en dedans en se rétrécissant toujours, & aboutit à une petite ouverture très-près de la ligne moyenne, &, par conséquent aussi, très-près de l'ouverture de la trompe de l'autre côté.

Ces deux ouvertures répondent au palais, à quelque distance en arrière des narines internes.

849. *La fenêtre ronde.* Elle est constamment plus grande que la fenêtre ovale, & ne mérite point,

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. II, pag. 482.

chez les oiseaux, le nom de *fenêtre ronde*, parce que son contour est manifestement elliptique.

Elle est fermée par une membrane.

Comme dans les mammifères, elle s'ouvre dans le limaçon.

850. *La fenêtre ovale.* Plus petite que la précédente & placée au-dessus d'elle dans un enfoncement qui est vis-à-vis la membrane du tympan, elle en est séparée par une mince traverse osseuse.

Elle communique dans le vestibule, & est bouchée par la platine de l'osselet unique dont nous avons parlé. (*Voyez* n°. 841.)

851. *Le promontoire.* On ne l'observe point dans les oiseaux.

854. *Le labyrinthe en général.* Il est placé dans l'épaisseur des os temporal & occipital, dont les deux tables ne sont séparées que par un diploé très-rare & très-facile à enlever, en sorte qu'on peut très-facilement le mettre à nu, & en étudier les diverses parties. Deux des canaux demi-circulaires sont même visibles au dedans du crâne, sans aucune préparation.

855. *Le vestibule.* Il est très-étroit & à peu près arrondi, & communique avec la caisse du tympan par la fenêtre ovale, comme chez les mammifères.

856. *Les conduits demi-circulaires.* Ils sont au nombre de trois & sont disposés ainsi qu'il suit. Le plus grand est vertical & obliquement dirigé d'arrière en avant, & de dedans en dehors. Le second est horizontal & dirigé en dehors. Le troisième est vertical, croise le second, & a une direction contraire à celle du premier (1).

Ces canaux sont plus grands dans les oiseaux de proie, particulièrement chez ceux de la famille des nyctériens (2), & dans les passereaux, que dans les gallinacés & les palmipèdes (3). Ils sont très-étroits & très-peu étendus dans l'autruche.

Dans plusieurs oiseaux, on trouve, près de leurs orifices, des renflemens qui en augmentent l'étendue & la surface.

857. *Le canal demi-circulaire vertical & supérieur.* Dans les passereaux, il est plus petit & situé plus en arrière, relativement aux deux autres, que dans les autres oiseaux.

860 & 861. *Le limaçon.* On aperçoit, à la partie interne du labyrinthe, un prolongement figuré comme une portion de canal demi-circulaire, avec cette différence qu'il est droit. Il forme en bas & en arrière une espèce de cul-de-sac. Perrault l'a regardé comme le limaçon. Haller (4) & quelques autres anatomistes ont nié cette analogie.

Quoi qu'il en soit, cette partie de l'organe de l'ouïe est conique, légèrement arquée, obtuse à sa pointe, située obliquement d'avant en arrière & de dehors en dedans, sous la région inférieure du crâne. Elle offre une légère courbure, telle que sa concavité est tournée en arrière.

La cloison qui sépare cette espèce de cornet cochléiforme en deux loges, est composée de deux lames cartilagineuses étroites, réunies dans toute leur longueur par une membrane mince, légèrement tordues sur elles-mêmes, & foiblement adhérentes aux parois de l'organe.

La loge postérieure est la plus courte, & communiqueroit avec la caisse du tympan par la fenêtre ronde, sans la membrane qui bouche celle-ci.

L'antérieure, plus longue, donne dans le vestibule & n'est point fermée.

Dans le casoar & dans l'autruche, le cornet biloculaire de l'oreille se rapproche plus de la direction verticale, que dans tous les autres oiseaux. C'est dans l'oie qu'il se porte le plus directement vers la ligne moyenne. (*Cuvier.*)

L'autruche, en particulier, n'offre, pour ainsi dire, qu'une ébauche de cet organe.

862 & 863. *Les aqueducs du vestibule & du limaçon.* Ils existent dans les oiseaux, comme dans les mammifères, selon Comparetti.

865. *Distribution du nerf acoustique.* Trois rameaux de ce nerf vont aux canaux demi-circulaires, pénètrent dans leurs ampoules & s'y divisent comme dans l'homme & les mammifères.

Un quatrième rameau, destiné au limaçon, se rend dans le supérieur des deux cartilages qui forment la cloison de cet organe. Parvenu vers le milieu de sa longueur, il le perce & s'épanouit dans la pointe du cône cochléaire, en envoyant vers sa base plusieurs filets qui remontent en sens contraire.

866. *Le conduit auditif interne & ses ouvertures.* Un enfoncement ovale, à grand diamètre presque horizontal, tient lieu de conduit auditif interne chez les oiseaux. Son fond est percé de cinq trous, dont un est traversé par le nerf facial, & quatre donnent passage au nerf acoustique. De ces derniers, trois s'ouvrent dans le vestibule & un dans le limaçon.

Section neuvieme.

867. *L'odorat en général.* Il paroît que la plupart des quadrupèdes ont l'odorat plus vif, plus étendu que ne l'ont les oiseaux; car, quoi qu'on dise de celui du vautour, du corbeau, &c., il est fort inférieur à celui du chien, du renard, &c. Dans ces quadrupèdes, ce sens paroît être la source & la cause principale des déterminations & des mouvemens, comme l'est le toucher dans l'homme; mais la vue dans l'oiseau, étant la sensation dominante, produit cet effet chez lui plutôt que ne le fait l'odo-

(1) *Voyez* Perrault, *l. c.* — Derham, *l. c.*, pag. 344.
(2) Aldrovandi, *Ornithol.*, tom. I, pag. 527, *de Oto.*
(3) L'oie a été examinée, sous ce rapport, par Derham.
(4) *Element. physiol.*, tom. V, lib. xv, pag. 233. Cet auteur annonce que le limaçon n'existe point chez les oiseaux.

rat. Au reste, d'après des expériences tentées par le célèbre Scarpa (1), il résulte que cette dernière sensation est obtuse chez les gallinacés & les passereaux; mais que dans les rapaces elle jouit d'une grande activité, ainsi que dans les familles des échassiers & des palmipèdes surtout. En effet, les Anciens donnoient à l'oie un odorat aussi delicat que celui du chien; Ælien dit que le philosophe Lycade avoit une oie qui le suivoit à la piste comme l'auroit fait un chien (2), & Isidore, qui partage cet avis, assure que les oies ne peuvent souffrir l'odeur des feuilles du laurier, & qu'elles ne goûtent point une nourriture où l'on en a mêlé. On sait enfin le service que ces oiseaux ont rendu à l'antique Rome, & qui a fait dire à un poëte latin:

. . . . . Humanum longè præsentit odorem
Romulidarum acris servator candidus anser.

Un commentateur d'Aristote, cité par Ange Politien, nous apprend que les Grecs, ayant livré une bataille, une troupe de vautours affamés arriva de cent soixante-six lieues le lendemain pour faire la curée (3). Ælien se contente de dire qu'ils suivent les armées, parce que l'expérience leur a appris que des armées ne se rencontrent guère sans se battre (4). Sonnerat (5) rapporte la même chose d'une espèce de grands vautours très-voraces qui habitent aux Indes (6); & Will. Bartram (7) affirme que les rois des vautours (*sarcoramphus papa*) viennent de fort loin en troupes nombreuses lorsque les plaines ont été brûlées, ou par le feu du ciel, ou par les Indiens qui veulent faire lever le gibier: on les voit alors se rassembler de tous côtés, & descendre sur la terre encore couverte de cendres chaudes, pour y ramasser les serpens & les lézards grillés. Il en est de même des condors (*sarcoramphus cuntur*). M. de Humboldt (8) rapporte qu'au Pérou, à Quito, & dans la province de Popayan, quand on en veut prendre, on tue une vache ou un cheval, & qu'en peu de temps l'odeur de l'animal mort attire ces oiseaux. On en voit paroître un grand nombre dans des endroits où l'on croyoit à peine qu'il en existât.

Le corbeau paroît également jouir d'une grande sagacité d'odorat pour éventer de loin les cadavres (1), ce que Linnæus a exprimé avec sa concision ordinaire (2). Thucydide lui accorde même l'instinct d'éviter ceux des animaux morts de la peste (3).

Le fait suivant est encore propre à donner une idée de la finesse de l'odorat chez les oiseaux. Lorsque les Indiens, les Nègres & les Américains sont à la recherche de l'ambre gris que la mer a vomi sur ses bords, les oiseaux, avertis par l'odeur, arrivent en foule pour s'en repaître, & souvent indiquent aux hommes les lieux où ils doivent le chercher (4).

Les oiseaux sont bien plus sûrement que l'homme éclairés par l'odorat dans le choix de leurs alimens (5); leur instinct, que personne ne dirige, est admirable sur ce point; il ne les trompe presque jamais. Il n'y a là rien de bien étonnant; car, comme l'observe Buffon (6), l'odorat étant le sens de l'appétit, les animaux doivent l'avoir plus parfait que l'homme, qui doit plus connoître qu'appéter.

L'organe de l'odorat est placé à l'entrée des voies aériennes, pour juger, dans beaucoup de circonstances, des qualités de l'air qui y pénètre, comme celui du goût l'est à l'origine des voies digestives, parce que les saveurs sont une qualité de l'aliment. Aussi est-ce par l'odorat qu'on reconnoît le voisinage de beaucoup de corps nuisibles, qui répandent autour d'eux des émanations propres à trahir leur présence. Ce fait trouve particulièrement sa confirmation chez les oiseaux, qui possèdent dans ce sens un puissant moyen de conservation. Comme ils sont souvent exposés à devenir la proie des crotales, surtout du boïquira, ils savent reconnoître de loin l'odeur de ces serpens, à la terreur dont elle les frappe.

En outre, les oiseaux sont très-sensibles à l'impression des odeurs agréables. Olina (7) conseille de placer dans une atmosphère chargée des émanations de la civette ou du musc les rossignols en cage que l'on veut faire chanter; car, dit-il, les odeurs suaves stimulent les oiseaux à chanter, sans doute en augmentant leur flamme amoureuse.

868. *Le nez.* Chez les oiseaux, les narines ne sont jamais munies de cartilages mobiles, ni de muscles; l'ouverture en est simplement rétrécie par des productions plus ou moins considérables de la peau qui revêt le bec.

(1) *Anat. disquis. de Audit. & Olfactu*, in-fol. pag. 88.
(2) Περὶ ζώων, Βιβ. Α, Κεφ. μ.
(3) D'autres écrivains, & Pline surtout, ont été encore plus hardis: ils affirment que les vautours ont l'odorat si fin, qu'ils devinent trois jours d'avance la mort d'un homme vivant, & que, pour ne pas manquer leur proie, ils arrivent la veille. Ce préjugé date, comme l'on voit, de bien loin.
(4) *L. c.*, Βιβ. Β, Κεφ. μϛ.
(5) *Voyage aux Indes & à la Chine*, tome II, page 183.
(6) *Vultur indicus*, Daudin, *Ornithol.*, tome II, pag. 12.
(7) *Voyage au sud de l'Amérique septentrionale*, tome I, page 266.
(8) *Recueil d'observations de Zoologie & d'Anatomie comparée*, in-4°., Paris, 1807, fasc. 2, pag. 73.

(1) Plin., lib. X, cap. 12.
(2) *Mirâ sagacitate cadavera subolfacit licet remotissima.* (Fauna suec., n°. 69.)
(3) Lib. II.
(4) *Histoire des Aventuriers, &c.* Paris, 1686, tome I, pages 307 & 308.
(5) *Voyez* ma *Dissertation sur les odeurs, sur le sens & les organes de l'olfaction*, in-4°., Paris, 1815.
(6) *Discours sur les Animaux.*
(7) *Uccelleria, o vero discorso della natura di diversi uccelli, &c.* Roma, 1622, in-4°., fig., pag. 3.

La

La figure & la position de cette ouverture ont servi de caractères aux naturalistes pour la distinction des espèces.

Elle est latérale dans le plus grand nombre des oiseaux.

Chez quelques-uns, elle est placée sur la base du bec : tels sont les toucans.

Dans les hérons, elle consiste en une fente assez étroite pour admettre à peine une épingle.

Les gallinacés ont les narines en partie recouvertes par une plaque charnue.

Les corbeaux les ont bouchées par un faisceau de plumes roides & dirigées en avant.

Dans les hirondelles de mer, elles correspondent à une ouverture du septum, en sorte que l'on voit, par elles, au travers du bec.

870. *Les muscles du nez.* Ils n'existent point chez les oiseaux.

872. *Les sinus des fosses nasales.* Les sinus des os du crâne des oiseaux sont en communication avec leurs oreilles & non avec leur nez. Les vides immenses du bec des calaos & des toucans, communiquent à la vérité avec les narines, qui sont très-petites dans ces oiseaux; mais il paroît que la membrane pituitaire ferme cette communication, sans pénétrer dans ces cavités, qui sont traversées de toutes parts par des filets osseux.

873. *La membrane pituitaire & les cornets des fosses nasales.* La membrane pituitaire des oiseaux est très-mince sur le cornet supérieur, plus épaisse & veloutée sur le moyen (1). Les vaisseaux forment à sa surface un très beau réseau, & une multitude de pores y versent une abondante mucosité, surtout sur le cornet moyen.

Le côté externe de chaque fosse nasale est occupé par trois ordres de lames saillantes, qui représentent les cornets des mammifères.

Le *cornet inférieur* n'est qu'un repli, tenant d'une part à l'aile du nez, de l'autre, à la cloison.

Le *cornet moyen* est le plus grand; on en a comparé la figure à celle d'une cucurbite (2); il adhère par son fond à la partie osseuse de la cloison, & il est formé d'une lame qui se replie deux fois & demie sur elle-même.

Le *supérieur* est campaniforme; il adhère à l'os du front & à l'os unguis, & contient deux loges qui se prolongent chacune en un tube creux, dont l'interne va jusqu'auprès de l'orbite, & dont l'externe finit en cul-de-sac derrière le cornet moyen. (*Cuvier.*)

Ces trois cornets divisent la fosse nasale en trois méats.

Ils varient en grandeur & en inflexions suivant les espèces.

Dans les gallinacés & les passereaux, le moyen ne tourne qu'une fois & demie sur lui-même, & le supérieur est extrêmement petit. (*Scarpa.*)

Ce dernier croît un peu chez les pies; il est beaucoup plus grand dans les oiseaux de proie, & bien davantage encore dans les palmipèdes.

Dans les échassiers, il remplit à lui seul plus des deux tiers de la cavité nasale, pendant que le moyen est très-grêle, contourné une fois & demie sur lui-même, & que l'inférieur n'est qu'un pli presqu'insensible.

Les cornets du nez des oiseaux sont généralement cartilagineux.

Dans le casoar & l'albatrose, cependant, ils ne sont que membraneux.

Dans le calao & le toucan, ils sont osseux (1).

874. *Le nerf olfactif.* Nous avons déjà fait connoître à nos lecteurs la manière dont ce nerf se détache du cerveau. (*Voyez* n°. *643.*) Arrivé à la racine du nez, il se divise d'une manière pénicelliforme en une multitude de fibrilles, qui se répandent dans la membrane pituitaire de la cloison & des cornets supérieurs. Suivant Scarpa, ils ne se prolongent point au-delà, & les cornets moyens & inférieurs ne reçoivent leurs nerfs que de la cinquième paire.

Ces dernières lames ne paroissent, en conséquence, avoir d'autre usage que celui de rompre l'air, que ces animaux respirent en plus grande quantité que les autres, & d'empêcher sa masse de nuire, par son choc, aux cornets supérieurs.

SECTION DIXIEME.

875. *Le goût en général.* Il ne paroît point que les oiseaux aient une grande finesse de goût : leur langue est en effet presqu'entièrement cartilagineuse, & la peau qui tapisse l'intérieur de leur bouche est calleuse & peu sensible.

Il faut excepter cependant de cette règle générale les oiseaux serrirostres, chez lesquels les nerfs maxillaires supérieur & inférieur présentent une disposition particulière & propre à favoriser l'exercice de la sensation du goût (2).

Les perroquets aussi paroissent savourer leur nourriture (3).

SECTION ONZIEME.

876. *Le toucher en général.* Le toucher est foible, chez les oiseaux, dans toutes les parties qui sont couvertes de plumes; & comme le bec est presque toujours corné & peu sensible, & que les doigts sont revêtus d'écailles en dessus, & d'une peau calleuse en dessous, ce sens doit être peu efficace dans cette classe d'animaux.

(1) Scarpa, *l. c.*
(2) Idem, *ibidem.*

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. II, pag. 647.
(2) *Voyez ci-dessus*, pages 592 & 593, n°s. 674 & 679.
(3) Duméril, *Traité élément. d'Hist. nat.* Paris, 1807, in-8°., tome II, page 212.

Dans les mammifères à sabots, nous avons vu que le sens du toucher sembloit réuni dans la gueule avec celui du goût; dans les oiseaux, le toucher est encore moins parfait sous ce rapport, parce que la langue & le palais sont moins sensibles; le principal siége du sens paroît s'être concentré dans les doigts; aussi se servent-ils de ceux-ci beaucoup plus souvent que les quadrupèdes, soit pour saisir, soit pour palper les corps.

Buffon, en effet, a remarqué que parmi les quadrupèdes, il n'y en a pas un tiers qui se servent de leurs pieds de devant pour porter à leur gueule, au lieu que la plupart des oiseaux emploient une de leurs pattes pour diriger les alimens vers leur bec (1).

Quoi qu'il en soit, le toucher des doigts, généralement très-obtus dans les oiseaux, est neanmoins plus délicat dans les grimpeurs, qui, comme les perroquets, sont, avec les chouettes, ceux de ces animaux qui en font le plus d'usage.

Dans aucune espèce, les doigts ne sont revêtus de sabots; ils sont seulement garnis d'ongles, qui les renforcent, sans nuire au sens du toucher.

Dans les palmipèdes, comme les canards, les doigts antérieurs sont réunis par une membrane qui s'étend jusqu'à leur extrémité. Quelquefois le pouce est même réuni aux autres doigts par cette membrane, & les oiseaux chez lesquels on rencontre cette disposition, sont, de tous les palmipèdes, ceux qui se servent le plus fréquemment de leurs pattes pour palper & saisir les corps.

Une courte membrane réunit seulement à leur base les doigts de devant dans les gallinacés.

Les deux doigts externes sont encore aussi réunis à leur base chez beaucoup d'échassiers & de rapaces.

877. *L'épiderme & les écailles.* L'épiderme du corps des oiseaux est très-mince & forme des plis qui correspondent aux espèces de quinconces, sur lesquels les plumes sont disposées. Comme chez les mammifères, il se détache par petites écailles pellucides qui rendent la surface de leur peau comme farineuse.

L'épiderme des pattes est lisse, brillant & comme formé d'écailles cornées; il s'enlève à certaines époques de l'année, principalement dans le temps de la mue.

Les ailes des manchots sont recouvertes de semblables écailles.

Dans quelques échassiers, les doigts sont bordés de membranes écailleuses.

878. *Le corps réticulaire, le tissu muqueux & sa couleur.* Le tissu muqueux est peu distinct dans les oiseaux, & presque toujours blanchâtre dans les régions que recouvrent des plumes; mais sa couleur sur les pattes, les cires du bec & les caroncules de la tête, est très-sujette à varier.

Sur les tarses & les doigts, elle est souvent noire, comme dans le corbeau (*corvus corax*, Linn.), le dindon (*meleagris gallopavo*, Linn.), le cygne (*anas olor*, Gmel.), quelques canards, &c.; grise, comme dans les poules (*phasianus gallus*, Linn.), les paons (*pavo cristatus*, Linn.); bleue, comme dans certaines mésanges (*parus cyanus* (1), *parus cæruleus*); verte, comme dans la poule d'eau (*fulica chloropus*, Linn.), particularité qu'indique même le nom spécifique dans la nomenclature linnéenne; jaune, comme dans l'aigle (*falco melanaëtos*, Gmel.); orangée, comme dans la cigogne (*ardea ciconia*, Linn.); rouge, comme dans le chevalier (*scolopax calidris*, Linn.), la perdrix rouge (*tetrao rufus*, Linn.), &c. &c.

Le corps muqueux est noir dans la caroncule du cygne; gris, dans la cire du bec de beaucoup de perroquets; blanc, sur les joues de l'ara bleu; vert, dans la cire du bec de l'épervier; jaune, dans celle de la plupart des oiseaux de proie diurnes; rouge, sur les joues & le cou du roi des vautours (*sarcoramphus papa*, Dumér.), &c.

En général, le tissu muqueux est très-adhérent aux autres couches de la peau, & s'enlève même difficilement par la macération.

La dessiccation le décolore complètement.

Un phénomène bien remarquable au sujet de cette partie de la peau, c'est qu'on peut, dans quelques circonstances, en faire varier la couleur, pour ainsi dire, à volonté. En l'imprégnant, chez quelques perroquets, du sang d'une rainette (*hyla tinctoria*), certaines peuplades sauvages de l'Amérique font repousser des plumes jaunes ou rouges à la place de celles qui avoient été arrachées, & produisent sur l'oiseau cette panachure qu'on appelle *tapiré*.

879. *Le derme ou cuir.* Dans les oiseaux, le derme est beaucoup moins épais que dans les mammifères. Il a pourtant une grande consistance, dans certaines familles, dans celles des oiseaux de proie & des palmipèdes, par exemple. Mais il est excessivement mince, même proportionnément, dans les mésanges & la plupart des bec-fins.

880. *Les glandes cutanées.* Dans les animaux que nous examinons en ce moment, les follicules sébacés sont, en général, peu visibles, & situés profondément sous la peau. Mais on observe, sur le croupion, une glande d'une structure particulière, dont ils expriment une huile avec laquelle ils imbibent leurs plumes (2).

(1) Buffon, *Discours sur la Nature des oiseaux*.

(1) *Nov. Comment. Petrop.*, XIV, tab. 13, fig. 1, & 23, fig. 2.

(2) *Voyez ci-après*, n°. 1129.

882. *Les papilles de la peau.* Les oiseaux n'ont de papilles distinctes que sous la plante des pieds & sous les doigts.

Elles forment des mamelons très-rapprochés & disposés par lignes parallèles, qu'on voit très-bien sur la membrane qui réunit les doigts sur les palmipèdes.

883. *Les plumes.* Le corps des oiseaux est couvert de plumes, comme celui des mammifères, de poils, & celui des poissons & des reptiles, d'écailles.

Les plumes sont composées d'une tige garnie de barbes, portant elles-mêmes des barbules, & d'un tuyau. Ce dernier est implanté dans un étui formé par une dépression plus ou moins profonde de la peau de l'oiseau.

Au fond de cette dépression, existe un petit bulbe qui est logé dans une ouverture que le tuyau présente à sa pointe. Ce bulbe a été considéré par quelques anatomistes comme une véritable papille de la peau (1).

Tels sont les caractères communs à toutes les plumes; mais le tissu, les couleurs, l'éclat, la force, la forme générale de ces organes varient à l'infini. Dans certaines espèces même, le plumage d'hiver diffère de celui d'été; dans le plus grand nombre, la femelle se distingue du mâle par des couleurs moins vives, & alors les petits des deux sexes ressemblent à la femelle. Lorsque les adultes, mâles & femelles, sont de même couleur, les petits ont une livrée qui leur est propre.

Dans une plume qui a pris tout son accroissement, le *tuyau* qui en forme la base est un tube solide, corné, qui joint la force & l'élasticité à la légèreté spécifique. Souvent ses parois sont transparentes dans les pennes principales des ailes & de la queue, comme on peut s'en convaincre sur l'oie, sur le cygne, le dindon, le corbeau, &c.

L'intérieur de ce tuyau est rempli par des cônes membraneux enfilés les uns dans les autres, secs, comme vésiculeux ou hypocratériformes, d'autant plus alongés qu'ils s'approchent davantage de la tige, & devenant enfin semblables à de petits entonnoirs qui se reçoivent réciproquement. Le dernier de ces godets se partage en deux; l'un qui passe au dehors de la tige dans un sillon longitudinal qu'on y remarque; l'autre qui s'enfonce dans l'intérieur même de cette tige.

C'est à l'assemblage de tous ces cônes membraneux, ou à cette sorte de corps caverneux, qu'on donne vulgairement le nom d'*ame de la plume.*

Ils ne sont autre chose que le résidu ou la trace d'un gros canal charnu, qui existoit dans cette partie à un âge moins avancé.

A l'extrémité par laquelle le tuyau de la plume s'implante dans la peau, on remarque un petit trou par lequel des vaisseaux sanguins pénètrent dans l'intérieur du tube. Aussi, lorsqu'on arrache celui-ci, on détermine une légère hémorrhagie.

La *tige* de la plume fait la continuité du tube. Elle est conique, plus ou moins alongée, convexe sur une face, plate & canaliculée sur l'autre; les barbes s'attachent sur ses parties latérales.

Toute la superficie de cette tige est recouverte par une matière cornée qui semble provenir du tube.

Son intérieur est rempli par une substance spongieuse, blanche, très-légère, d'une nature particulière & assez semblable à celle qu'on trouve dans les piquans du porc-épic.

Quant aux *barbes*, ce sont de petites lames de substance cornée, qui sont implantées sur les côtés de la tige.

Elles sont, comme les feuillets d'un livre, appliquées dans toute leur longueur, les unes contre les autres, tantôt d'une manière très-serrée, comme dans l'oie & le cygne, tantôt d'une manière lâche, comme au croupion du paon.

Ces barbes paroissent être elles-mêmes des espèces de petites tiges, sur les bords desquelles sont implantées une infinité de *barbules*, tantôt lâches & isolées les unes des autres, tantôt composées & subdivisées elles-mêmes, mais, le plus souvent, si fines & si serrées, qu'on ne peut les distinguer qu'à l'aide de la loupe.

C'est à l'aide des barbules que les barbes de la plume s'attachent les unes aux autres assez intimement pour mettre obstacle au passage de l'air pendant le vol.

Entrons maintenant dans quelques détails sur les diverses espèces de plumes, & sur les variétés qu'elles présentent dans les différens oiseaux.

Nous avons déjà dit que l'on avoit donné divers noms aux plumes, suivant les régions qu'elles occupent.

On a appelé *pennes*, par exemple, les grandes plumes des ailes & de la queue. Parmi ces pennes, celles qui sont implantées sur l'avant-aile ont été dites *secondaires;* leur nombre varie; celles qui sont adhérentes à la main se nomment *primaires;* il y en a constamment dix; des pennes moins fortes, attachées à l'humérus, ont été appelées *scapulaires;* &, enfin, on a désigné par la dénomination de *pennes bâtardes*, celles que porte l'os qui représente le pouce.

Dans la description des oiseaux, on nomme aussi *rémiges*, les pennes des ailes qui servent comme de rames dans le vol; *rectrices*, celles de la queue, qu'on a comparée à un gouvernail; & *tectrices*, celles qui recouvrent la base des rémiges & des rectrices.

Plusieurs oiseaux ont des plumes jusque sur les doigts; telles sont les chouettes & certaines variétés de poules & de pigeons. D'autres, au contraire, en sont privés sur certaines parties de leur

(1) Dutrochet, *Journal complém. du Dict. des sciences médic.*, février 1820, page 367.

corps; la tête des vautours & celle des dindons eſt nue; les jambes de l'autruche & des échaſſiers, & les ailes des manchots ſont dans le même cas.

Les petites plumes du corps ſont diſpoſées en quinconce. Il n'y en a jamais ſur les lignes latérales du cou & de la poitrine, non plus que ſur la région de l'ombilic. (*Cuvier.*)

Dans les oiſeaux dont le vol eſt élevé, le plumage eſt plus denſe que chez ceux qui raſent la terre dans leurs mouvemens (1). Cette couverture épaiſſe les garantit du froid des hautes régions de l'atmoſphère.

Lorſque, dit Buffon (2), on veut empêcher un aigle de s'élever trop haut & de ſe perdre à nos yeux, il ne faut que lui dégarnir le ventre. Il devient dès-lors trop ſenſible au froid pour s'élever à cette grande hauteur.

Quoique l'action des climats ſoit, en général, beaucoup moins puiſſante ſur les oiſeaux que ſur les mammifères, elle ſe fait ſentir cependant encore d'une manière très-marquée ſur le plumage des premiers.

De la même manière, en effet, que la nature a donné aux quadrupèdes qui fréquentent les eaux, ou qui habitent les pays froids, une double fourrure & des poils plus ſerrés & plus épais; de même tous les oiſeaux aquatiques & ceux des terres du Nord ſont pourvus d'une grande quantité de plumes & d'un duvet très-fin.

Les oiſeaux preſque nus, au contraire, tels que l'autruche & le caſoar, ne ſe trouvent que dans les pays chauds.

Une autre obſervation, digne de remarque également, c'eſt que preſque tous les oiſeaux des régions tropicales, que l'éclat du ſoleil éclaire perpétuellement, ont les couleurs de leurs plumes bien plus vives & bien plus belles que celles de ceux qui peuplent les froides & obſcures contrées des pôles. Les perroquets, les oiſeaux de paradis, les colibris, les manakins, les pics, les martin-pêcheurs, habitent, dans les deux Mondes, ces plages méridionales qui produiſent les pierres précieuſes & les aromates. Les corneilles, les alouettes, les grives, les oies, aux teintes pâles ou rembrunies, ſe trouvent dans les zônes tempérées ou dans les régions boréales.

Bien plus, le défaut d'une expoſition habituelle aux rayons du ſoleil & le froid rendent non-ſeulement les couleurs du plumage moins vives, comme on le voit pour le ſerin des Canaries qui reſte blafard en cage, & dont les teintes ſont très-foncées dans ſon pays natal, mais encore ils les amènent vers un état de pâleur fade & même de blancheur complète. Les faucons, les corneilles, les perdrix, les gélinotes, les lagopèdes des pays ſeptentrionaux, nous en offrent des exemples.

La ſaiſon des amours contribue auſſi à embellir le plumage des oiſeaux; par les brillantes couleurs qui viennent alors les animer, les mâles ſemblent chercher à charmer les regards des femelles; c'eſt alors que le paon revêt toute l'opulence de ſes atours; que le combattant (*tringa pugnax*, Linn.) s'orne d'une collerette, ou plutôt d'une crinière épaiſſe de plumes diverſement colorées (1); que beaucoup de canards ſe décorent des plus brillantes peintures.

Abſtraction faite des variétés de couleurs, qui ſont innombrables, les plumes préſentent des différences de conformation très-multipliées.

Dans le caſoar à caſque, toutes les plumes ſont dépourvues de barbules. Les pennes des ailes ſont ſeulement au nombre de cinq, & ſemblabes à des piquans de porc-épic; ce ne ſont, en effet, que de ſimples tiges roides, ſans barbes, & qui ſervent à l'oiſeau d'armes pour le combat. Les autres plumes du corps ont deux tiges dans un même tuyau, & leurs barbes, analogues à des crins, ſont eſpacées, longues & ſans barbules.

Dans le caſoar de la Nouvelle-Hollande, le plumage eſt plus fourni & les plumes plus barbues.

Les plumes de la queue de l'autruche ſont flottantes & ont des barbes pourvues de barbules, mais qui ne s'accrochent point & demeurent flexibles.

Il en eſt de même de celles qui garniſſent les ailes dans cet oiſeau. Toutes ſont effilées, décompoſées, comme formées de longues ſoies détachées les unes des autres; elles ne peuvent faire corps enſemble pour frapper l'air avec avantage, ce qui eſt la principale fonction des pennes de l'aile: &, ce qu'il y a de remarquable, c'eſt que toutes les plumes du corps ſont encore faites de même. L'autruche n'a point, comme la plupart des autres oiſeaux, des plumes de pluſieurs ſortes, les unes lanugineuſes & duvetées, qui ſont immédiatement appliquées ſur la peau; les autres d'une conſiſtance plus ferme & plus ſerrée, qui recouvrent les premières; & d'autres encore plus longues qui ſervent au mouvement. Toutes les plumes, dans cet animal, ſont de la même eſpèce, toutes ſont inutiles pour voler ou pour diriger le vol; auſſi l'autruche eſt-elle attachée à la terre & condamnée à en parcourir laborieuſement la ſurface, ſans jamais s'élever dans l'air.

Les oiſeaux de la famille des nyctériens, parmi les rapaces, ont les plumes ſi douces & les barbes couvertes d'un duvet ſi long & ſi ſoyeux, qu'à peine les entend-on voler.

Dans le dindon mâle, il exiſte, à la baſe du cou, un bouquet de poils qu'on pourroit regarder comme des plumes ſans barbes.

Les plumes qui forment l'aigrette du paon n'ont point de barbules dans leur partie moyenne & inférieure.

(1) Ray, *Synopſ. avium*, pag. 2.
(2) *L. c.*

(1) Alors auſſi la tête de cet oiſeau bizarre ſe couvre en partie de papilles rouges.

Celles de l'aigrette de l'oiseau royal (*ardea pavonina*) sont tordues en spirale sur elles-mêmes, & leurs barbes ne sont que des poils déliés.

Il en est de même de celles qui composent l'aigrette de l'*ardea garzetta*, de Linnæus.

Quelques oiseaux ont les plumes du corps soyeuses & garnies de barbes fines, serrées & luisantes. Le bouvreuil (*loxia pyrrhula*, Linn.), le piauhau (*muscicapa rubricollis*, Gmel), le pélican (*pelecanus onocrotalus*, Linn.), nous en offrent des exemples.

Les plumes de la tête du manakin érythrocéphale (*pipra erythrocephala*) & du momot (*ramphastos momota*, Gmel.) (1), sont dans le même cas.

D'autres oiseaux, au contraire, ont le corps couvert de plumes lâches, dont les barbules, quoique très-visibles & souvent fort longues, sont trop espacées pour pourvoir s'accrocher les unes aux autres. Les toucans en présentent de cette espèce.

On en remarque de pareilles sur les hypochondres de l'oiseau de paradis (*paradisæa apoda*, Linn.), sur le croupion du paon mâle, au pourtour des oreilles de la chouette, sur les cuisses du jabiru & de l'oiseau royal.

Les plumes du croupion dans le merle doré (*turdus auratus*), celles de la queue dans la pie (*corvus pica*, Linn.) & celles du cou dans le canard commun (*anas boschas*, Linn.) sont comme satinées, garnies de barbes serrées à barbules longues, fines comme de la soie & couchées sur leur surface.

D'autres plumes portent des barbes larges, lisses, & brillantes des couleurs métalliques les plus éclatantes. Pusieurs colibris (*trochilus*, Linn.), le jacamar (*galbula paradisæa*, Lath.), le couroucou (*trogon curucui*), le paon mâle, le sifilet (*paradisæa aurea*, Gmel.), en offrent de ce genre sur diverses parties de leur corps.

Il est des plumes d'un éclat encore supérieur & qui imite celui des pierres précieuses. Cette particularité est due à l'extrême densité de leurs barbes & au poli de leurs surfaces. Ces plumes sont toujours petites, & les barbes en terminent la tige par des demi-cercles imbriqués les uns sur les autres à la manière des écailles des poissons. On voit briller de ces plumes sur la tête & la gorge, ou le ventre de quelques colibris (*trochilus smaragdosaphirinus*, Vieill., &c.).

Les chimistes qui se sont occupés de l'analyse des plumes nous ont appris qu'elles ont, sous le rapport de leur composition, la plus grande analogie avec les poils. On en obtient les mêmes produits par les mêmes moyens; elles contiennent cependant moins de mucus.

Enfin, les recherches des physiologistes, en nous mettant à même de connoître le mode de développement des plumes, nous ont donné une idée plus nette de leur structure, que celle qui peut naître d'une simple inspection. Il résulte de ces recherches, qu'en sortant de l'œuf & pendant les premiers jours qui suivent sa naissance, le petit oiseau est recouvert de poils plus ou moins serrés, excepté sur la région du ventre. Ces poils, qui varient en couleur & en épaisseur, sortent de la peau par faisceaux de dix ou douze. Ils sont implantés sur un bulbe ou follicule qui paroît contenir le rudiment de la plume, laquelle, au bout de quelques jours, se manifeste au dehors sous l'apparence d'un tuyau noirâtre, ayant le faisceau commun des poils adhérent à son sommet (1).

A mesure que la plume croît & se développe, le poil tombe.

Dans quelques familles, comme celle des rapaces, le poil reste pourtant long-temps adhérent à son extrémité sous la forme d'une espèce de duvet.

Ce n'est, au reste, qu'à cette seule époque de leur vie que les oiseaux ont des poils. Lorsqu'en effet, par la suite, les plumes croissent de nouveau, comme dans le temps de la mue, il n'y a plus d'apparence de poils.

La gaîne noirâtre qui donne naissance à la plume, est un tube fermé de toutes parts, excepté à son extrémité implantée dans la peau, où l'on remarque un petit trou qui laisse entrer des vaisseaux sanguins dans son intérieur.

Quand cette gaîne s'est échappée de la peau, elle se fend par l'action desséchante de l'air & par la force d'expansion des parties qu'elle contient. Il s'y fait une déchirure longitudinale, & l'on en voit sortir les barbes terminales & ensuite l'extrémité de la tige de la plume. Plus celle-ci croît, plus la gaîne se déchire, & ses tuniques desséchées se détachent & tombent sous la forme d'écailles légères & pellucides.

Si, dans le moment d'accroissement, on ouvre le tuyau dans le sens de sa longueur, on reconnoît qu'il est formé de couches nombreuses & cylindriques d'une matière cornée & transparente, & qu'il renferme un cylindre d'une substance gélatineuse, dans laquelle serpentent des vaisseaux sanguins.

Le sommet de ce cylindre gélatineux est conique & plus dur que le reste; il est enveloppé d'une couche de matière noire qui est le premier rudiment des barbes de la plume.

L'accroissement du cylindre gélatineux se fait en longueur. Son sommet conique sort de la gaîne en chassant devant lui cette couche de matière noire, qui se fend en se desséchant & forme les premières barbes. La tige de la plume s'alonge & se durcit en même temps. Mais, à peine le premier cône a-t-il franchi la gaîne, qu'il s'en

(1) Le momot est rapporté, par M. Illiger, au genre *prionistes*, de l'ordre des passereaux.

(1) Cuvier, *l. c.*, tome II, page 604.

forme un second qui s'échappe à son tour, en développant de nouvelles barbes, & en donnant un nouvel accroissement à la tige, toujours par sa base. Enfin, lorsque la tige & toutes les barbes sont sorties de la gaîne, l'intérieur de celle-ci se dessèche, & l'on n'y trouve plus que la série des godets membraneux, nommée *ame de la plume*, & qui est la trace du gros canal charnu dont nous venons de parler.

Quand une plume a pris tout son développement, son tuyau ou sa portion tubuleuse se solidifie & fait continuité avec la tige dont il contenoit auparavant le germe.

Les plumes naissent communément dans un ordre déterminé & que voici :

1°. Les plumes de la tête & les pennes des ailes & de la queue.

2°. Les grandes & les petites couvertures des ailes.

3°. Les couvertures supérieures & inférieures de la queue.

4°. Les plumes du jabot & du reste du corps.

Les plumes tombent & se renouvellent annuellement chez les oiseaux. C'est à leur chute qu'on donne le nom de *mue*.

Les effets de ce changement sont bien plus sensibles dans les oiseaux que dans les quadrupèdes ; la plupart d'entr'eux, en effet, sont souffrans & malades pendant la mue ; quelques-uns en meurent (1) ; aucun ne produit dans ce temps ; la poule la mieux nourrie cesse alors de pondre.

Assez habituellement, c'est vers la fin de l'été ou en automne que les oiseaux muent. Ainsi, les gallinacés domestiques, comme les poules, perdent leurs plumes en automne ; les faisans & les perdrix, vers le milieu de l'été, c'est-à-dire, à la fin de juillet, de même que les canards sauvages.

Les plumes renaissent en même temps que la mue s'opère, &, pendant toute la durée de ce travail organique, la voix de l'animal devient aigre ou rauque.

La teinte des plumes paroît varier à chaque mue. Les diverses espèces de canards, en effet, changent de plumage en avançant en âge, & le cygne, si blanc quand il est adulte, est presque noir dans sa jeunesse.

884. *Les ongles.* Jusqu'ici les ornithologistes, même les plus exacts, n'ayant, le plus souvent, fait leurs descriptions que sur des individus empaillés, n'ont point fait attention à l'existence d'un organe que les anatomistes ne paroissent pas non plus avoir aperçu ; c'est des ongles qui terminent les ailes de quelques espèces d'oiseaux dont il est ici question. M. de Blainville (2) s'est assuré récemment que l'autruche a ses deux premiers doigts armés de deux véritables ongles très-développés & crochus ; il en a également reconnu un très-prononcé au premier doigt dans les martinets, & dans plusieurs autres petits oiseaux de l'ordre des passereaux.

(1) Buffon, *l. c.*

(2) *Bulletin des sciences, publié par la Société philomatique de Paris*, mars 1819, page 41.

On sait aussi communément que les ailes de quelques espèces des genres kamichi (*palamedea*), vanneau, pluvier & jacana, portent des appendices en forme d'ongles.

Mais les pieds de derrière de tous les oiseaux ont leurs doigts munis d'ongles véritables.

Ces ongles sont forts & semblables à ceux des mammifères carnassiers, dans les rapaces.

Ils sont plats dans les palmipèdes.

Dans les alouettes & les jacanas, celui du doigt postérieur est grêle, pointu & très-alongé.

Dans les engoulevens & les hérons, il est dentelé sur un de ses côtés.

Dans le plus grand nombre des gallinacés, il y a, sur le tarse, un ongle surnuméraire à cheville osseuse & en forme de corne. C'est lui qu'on appelle vulgairement *ergot* ou *éperon*.

Cet ergot devient fort long dans le coq.

Dans le paon de la Chine (*pavo bicalcaratus*), il y a deux éperons à chaque tarse.

Tout le monde sait que cet ergot, coupé sur les poulets lorsqu'on les chaponne, & fixé à la place de la crête, prend là de nouveau racine & acquiert un très-grand accroissement.

885. *Les cornes.* Les oiseaux manquent des véritables cornes qui nous sont offertes par un grand nombre d'animaux mammifères. Cependant, on voit quelques protubérances qui semblent les représenter sur la tête des calaos, de la peintade, du casoar à casque. Ce sont des lames de substance cornée qui revêtent des sinus pratiqués, comme nous l'avons dit, dans l'intérieur des os.

Dans les calaos, en particulier, ces proéminences sont souvent aussi grandes que le bec lui-même.

FONCTION QUATRIÈME.

La respiration.

888. *La respiration en général.* Rien ne distingue d'une manière plus tranchée la classe des oiseaux de toutes celles du règne animal, que l'étendue du système de la respiration. Cette fonction, qui domine toutes les autres chez ces habitans des airs, imprime son énergie à toute leur constitution. La grande extension de leurs poumons, l'absence du diaphragme, l'existence des sacs & des conduits qui distribuent l'air dans toute l'habitude du corps (1), dans l'intérieur même des os (2),

(1) Camper, *Verhandeling van de genootschapp te Rotterdam*, 1 *declam.*—*Mémoires des Savans étrangers*, tom. VII, art. 7, — Hunter, *Philoph. Transact.*, tom. LXIV, n°. 29.

(2) *Voyez ci-dessus*, n°s. 20, 30, 55, 71, &c.

dans le tissu cellulaire (1), sous la peau (2) & dans les plumes mêmes, peuvent faire dire d'eux à juste titre qu'ils sont embrasés & comme consumés du feu de la vie dans toute leur organisation. L'air pénètre de toutes parts dans leurs tissus, l'oxygène entre, pour ainsi dire, par torrens dans leurs organes respiratoires &, par une sorte de perpétuelle *combustion vitale*, y devient le foyer qui entretient l'énergie qui les anime ordinairement.

Au reste, par cela même que l'on a plus de chaleur à mesure que l'on respire davantage, la température du corps des oiseaux est toujours supérieure à celle des autres vivans. Elle surpasse, par exemple, celle de l'homme constamment de deux ou trois degrés, & l'on assure que, durant l'hiver, les Chinois s'échauffent les mains en tenant des cailles ou des perdrix au lieu de manchons.

Rien non plus ne pourroit fournir l'étonnante énergie d'action musculaire qui caractérise les oiseaux (3), si ce n'étoit cette flamme continuelle de la respiration.

C'est aussi par la même cause qu'on voit les plus petites espèces, comme le roitelet, résister aux froids les plus rigoureux de nos hivers.

889. *Le larynx en général.* Dans les oiseaux, il y a au bas de la trachée-artère, à l'endroit où elle se bifurque, un rétrécissement dont les bords sont garnis de membranes susceptibles de tensions & de vibrations variées; en un mot, il existe là une véritable glotte, un vrai *larynx inférieur*, pourvu de tout ce qui est nécessaire pour former un son, & dont nous nous occuperons plus bas. (*Voyez* n°. 911.)

Mais il existe en outre, à l'extrémité supérieure de la trachée-artère & vers la base de la langue, un larynx supérieur porté par la queue de l'os hyoïde, à laquelle il est fortement attaché par un tissu cellulaire serré.

Ce larynx, analogue, pour l'aspect général, à celui de l'homme & des mammifères, est composé de quatre ou de six pièces osseuses.

Le larynx supérieur n'a d'autre office que d'ouvrir & de fermer plus ou moins la trachée-artère; il varie fort peu d'oiseau à oiseau; la principale différence qu'il présente, tient à des tubercules qu'on observe dans son intérieur, & qui sont plus ou moins nombreux, ou bien qui manquent tout-à-fait, selon les espèces.

Les oiseaux chanteurs n'ont jamais de ces tubercules; on les trouve, au contraire, généralement dans ceux qui ont la voix rude.

(1) Malacarne, *Memor. della Societ. italian.*, tom, IV, pag. 18. — Michele Gerardi, *ibidem*, tom. II, pag. 732.
(2) Méry, *Anat. du pélican*, dans le tome II des *Mém. pour servir à l'histoire des Animaux*, pag. 144.
(3) *Voyez ci-dessus*, page 577, n°. 225.

890. *Le cartilage thyroïde.* Il n'a point d'analogue chez les oiseaux.

891. *Le cartilage cricoïde.* La principale pièce osseuse du larynx des oiseaux est l'analogue du cartilage cricoïde de l'homme & des mammifères.

Sa partie antérieure & inférieure est très-grande, d'une forme ovale ou triangulaire. La portion supérieure & postérieure est en forme de demi-anneau, & quelquefois elle est composée de deux pièces distinctes, ce qui porte alors le nombre total des os du larynx à six.

Sur le milieu de ce demi-anneau est placé un petit os arrondi, auquel s'articulent deux autres pièces osseuses, oblongues, longitudinales, presque parallèles à la partie inférieure du cartilage principal, la touchant par leur face externe, & interceptant entr'elles l'ouverture du larynx supérieur.

892. *Les cartilages aryténoïdes.* Ils manquent dans les oiseaux.

893. *L'épiglotte.* Ce fibro-cartilage ne se trouve point non plus dans les oiseaux. Ses fonctions sont remplies par des pointes cartilagineuses placées sur les bords de la glotte, & disposées de manière à empêcher les substances alimentaires d'y entrer lors de la déglutition.

894. *Les muscles du larynx.* Sur les côtés de la glotte, dans les oiseaux, on observe deux muscles destinés à la fermer.

897. *Les cordes vocales.* Elles n'existent point dans le larynx supérieur des oiseaux.

898. *La glotte.* D'après ce que nous avons dit de la disposition des pièces osseuses qui constituent le larynx supérieur, il devient évident que cette ouverture est comme une fente longitudinale, pratiquée à la face postérieure du tube de la trachée-artère, au lieu que la glotte du larynx des mammifères & de l'homme est dirigée de manière à ce que son plan traverse le cylindre de la trachée.

Il existe encore une différence dans la structure de la glotte, chez les oiseaux & chez les mammifères. Chez ceux-là, en effet, elle est formée par deux pièces osseuses (*voyez* n°. 891), qui ne peuvent que se rapprocher ou s'écarter, mais jamais se tendre ni se relâcher (1), tandis que, chez les autres, elle est circonscrite par deux faisceaux fibreux, élastiques & renfermés dans une membrane.

Quoiqu'offrant peu de variétés, la glotte des oiseaux diffère cependant, suivant les espèces, par sa forme & par son étendue.

Dans le canard, le dindon & l'outarde, elle offre en devant une pièce triangulaire très-apparente, surmontée intérieurement & au milieu, dans le

(1) Casserius, *de vocis auditûsque organis*, pag. 97. — Montagnat, *Eclaircissemens en forme de lettre à M. Bertin, &c.* Paris, 1746, in-8°.

canard en particulier, par une saillie aiguë & cartilagineuse en arrière.

Dans l'aigle, le pélican & le canard, la glotte est disposée en fente.

Dans le casoar, elle est ovale.

Dans le pigeon, elle paroît grande & un peu triangulaire.

Dans la poule, elle a la figure d'un parallélogramme très-alongé.

Elle offre celle d'une losange dans le cormoran (1).

Dans le chardonneret, le verdier, le linot & le serin, elle est ovale, avec de légères ouvertures sur les côtés.

Dans le rossignol, elle est disposée de même; seulement ses bords sont moins échancrés & plus unis.

905. *Le corps thyroïde.* Cet organe n'existe point chez les oiseaux.

906. *La trachée-artère en général.* La longueur de ce canal est, en général, dans la classe d'animaux dont nous nous occupons, proportionnée à celle du cou & variée avec elle (2).

Dans quelques espèces cependant, elle excède plus ou moins cette mesure, &, ce qu'il y a de remarquable, cela n'a lieu communément que chez les mâles.

Le gouan (*penelope cristata*, Linn.), le marail (*penelope marail*), le hocco (*crax alector*, Linn.), l'oiseau à pierre (*crax pauxi*, Linn.), le parraqua (*phasianus parraqua*, Latham), la demoiselle de Numidie (*ardea virgo*, Linn.), la grue (*ardea grus*, Linn.), le cygne à bec noir (*anas cygnus*, Gmel.), le canard à pattes demi-palmées (*anas semi-palmata*, Latham), sont dans le cas dont il s'agit ici.

Pour cela, dans tous ces oiseaux, le hocco seul excepté, elle se replie sous le sternum ou dans une cavité de cet os, avant de pénétrer dans la poitrine.

Ce repli est très-court dans le marail (3); la trachée-artère ne fait, en effet, qu'une petite anse sur le haut du sternum, avant d'entrer dans la poitrine (4).

Dans le parraqua, il est beaucoup plus long. La trachée-artère du mâle descend, en effet, sous la peau, jusque vers l'abdomen, & remonte ensuite pour entrer dans le thorax (5).

(1) Perrault, *anciens Mémoires de l'Académie des sciences*, tome III, part. 3, pag. 213 & suiv.

(2) Ainsi que l'a démontré Daubenton, l'étendue du cou des oiseaux n'est pas toujours en raison directe du nombre des vertèbres cervicales, & cela est si vrai, que le cou du cygne, qui a vingt-trois vertèbres, n'est point aussi long que celui du flammant, qui n'en a que dix-sept.

(3) *General synopsis of Birds, by Latham.*

(4) Suivant Bajon, *Mémoires sur Cayenne*, tome I, pag. 392, cette conformation de la trachée-artère est commune au mâle & à la femelle, ce qui est contraire à la règle générale.

(5) Bajon, *Mémoires sur Cayenne*, tome I, page 377.

Dans le gouan, la trachée-artère est encore plus alongée que dans l'oiseau précédent. Elle descend en arrière sous la peau, jusque bien loin du bord postérieur du sternum, remonte alors & revient, pour se recourber encore & remonter vers la fourchette, par où elle va, comme à l'ordinaire, gagner les poumons.

Dans l'oiseau à pierre (1), la trachée-artère est plus longue que dans aucun autre oiseau connu. Elle descend en dehors, le long du côté droit, jusque derrière le sternum; se recourbe vers le côté gauche & revient sur ses pas pour pénétrer dans le thorax par la fourchette (2).

Dans le canard à pieds demi-palmés, la trachée-artère présente également plusieurs replis, qui ont lieu, comme dans les précédentes espèces, à l'extérieur du sternum (3).

Dans le cygne, la grue & la demoiselle de Numidie, la trachée-artère s'enfonce & se replie dans une cavité du même os.

Dans le cygne, en particulier, la trachée-artère, descendue dans le sternum, fait un coude, se relève, s'appuie sur les clavicules, &, de-là, par une seconde inflexion, arrive aux poumons (4).

Willughby (5) & d'autres observateurs plus modernes (6), prétendent que le coude fait par ce canal dans l'intérieur de l'os est une particularité de conformation propre au cygne sauvage, & qui ne se trouve point la même dans le cygne domestique.

La trachée-artère de la demoiselle de Numidie est engagée par une double circonvolution dans une profonde cannelure creusée dans le haut du sternum (7).

Dans la grue, la trachée-artère, perçant le sternum, entre profondément dans l'intérieur de cet os, y forme trois contours en manière de trompette (8), & en ressort par la même ouverture pour aller aux poumons (9). C'est aux circonvolutions de cet organe & au retentissement qui s'y fait, qu'on doit attribuer la voix forte de cet oiseau (10).

(1) Le *crax pauxi* des ornithologistes a été ainsi appelé vulgairement, parce qu'il porte, sur la base du bec, un tubercule ovale presqu'aussi gros que sa tête, d'une couleur d'un bleu clair, & d'une dureté pierreuse.

(2) Daubenton, *Mémoires de l'Académie des sciences*, année 1761, page 376. — *Voyez aussi* les *Transactions linnéennes de Londres*, tome IV, page 90.

(3) Latham, *l. c.*

(4) Bartholin, *cygni Anat. ejusque cantus.* Hafniæ, 1680. — Aldrovandi, *l. c.*

(5) *L. c.*

(6) Cuvier, *Règne animal*, tome I, page 529.

(7) *Mémoires pour servir à l'hist. des Animaux*, tom. III, part. 2, pag. 12 & suivantes.

(8) Duverney, *Histoire de l'Académie des sciences*, depuis 1666 jusqu'à 1686, tome II, page 6.

(9) Willughby, *Ornithol.*, pag. 200.

(10) Belon, *Nat. des Oiseaux*, pag. 187.

Dans le hocco (*crax alector*), l'inflexion de la trachée-artère a lieu dès le bas du cou ; elle est courte, & ce canal reprend, immédiatement après, son chemin direct pour entrer dans la poitrine.

Dans le casoar de la Nouvelle-Hollande, la trachée-artère est accommodée à la longueur du cou précisément, & ne décrit aucun des circuits que nous venons de signaler dans differentes espèces d'oiseaux (1).

Telles sont les principales particularités que présente la trachée-artère des oiseaux, sous le rapport de sa longueur. Ce ne sont point les seules qui puissent la faire distinguer de celle des mammifères.

On se rappellera, en effet, que, dans ceux-ci comme dans l'homme, la trachée-artère & les bronches sont des canaux cylindriques ou demi-cylindriques, ayant toujours un diamètre à peu près égal tant qu'ils ne se divisent point.

Il n'en est pas de même dans tous les oiseaux, quoique cela ait lieu dans la plupart.

Quelques espèces, en effet, & plus particulièrement parmi les oiseaux nageurs, présentent une ou plusieurs dilatations plus ou moins sensibles, dans le trajet de l'un ou de l'autre de ces canaux.

Dans l'albatrosse (*diomedea exulans*, Linn.), dont la voix passe pour être aussi forte que celle de l'âne (2), la trachée-artère présente, en commençant, la forme d'un entonnoir ; d'abord assez dilatee, elle va en se rétrécissant, jusqu'à la distance de quelques pouces (3).

Dans le hocco, ce canal s'élargit simplement à l'endroit de son inflexion.

La trachée artère du garrot (*anas clangula*, Linn.) éprouve, vers son tiers inférieur, une dilatation considérable, de forme ovale, au-delà de laquelle elle conserve un plus grand diamètre qu'auparavant.

On observe la même particularité dans plusieurs autres espèces du genre canard.

Dans le garrot, comme dans la double macreuse, dont il va être question, les muscles sterno-trachéens s'insèrent précisément sur la dilatation.

Dans le kamichi (*palamedea bispinosa*), M. de Humboldt a trouvé un renflement analogue à celui du garrot.

Dans la double macreuse (*anas fusca*, Linn.), la trachée-artère présente, dans son commencement, une première dilatation de forme ovale ; puis une seconde vers son tiers inférieur, arrondie en avant & plate en arrière, en forme de disque circulaire ou de lentille, & à parois entièrement solides.

Ce canal présente également deux dilatations dans le harle vulgaire (*mergus merganser*, Linn.), mais elles sont moins considérables, plus alongées & plus rapprochées l'une de l'autre.

Le harle huppé (*mergus serrator*), au contraire, n'en présente qu'une seule, très-grande, de figure ovale, & répondant à la fin de la moitié supérieure de la trachée-artère.

Mais la trachée-artère est cylindrique dans tous les oiseaux chanteurs, dans les oiseaux de rivage qui ont la voix grêle ou flûtée, dans les femelles des palmipèdes, & dans beaucoup d'oiseaux de proie & de gallinacés. Cependant sa base n'est point constamment circulaire dans ce cas ; très-souvent, le canal est aplati d'avant en arrière, &, vers le bas, il l'est presque toujours un peu sur les côtés.

Dans le dindon, le héron, le butor, le cormoran, l'oiseau royal & le fou, la trachée-artère représente un cône très-alongé, dont la partie la plus large est du côté de la bouche.

907. *Les anneaux fibro-cartilagineux de la trachée-artère.* Ils sont généralement complets, larges, aplatis, rapprochés les uns des autres, ce qui fait de la trachée-artère un tube complet, dont le diamètre ne varie point, & dont toutes les parties sont solides. Cette disposition se voit très-bien dans l'autruche (1), dans le goëland (2), dans le paon (3), dans l'oie & le canard (4), dans le héron (5), dans la demoiselle de Numidie (6). Se recouvrant mutuellement dans une partie de leur étendue, ils présentent, en avant & en arrière, deux échancrures qui partagent leur cercle en deux moitiés latérales.

C'est par ces échancrures qu'ils s'engrènent & se recouvrent réciproquement, en sorte qu'une des moitiés de chaque anneau passe en dehors des deux cercles voisins, tandis que l'autre se glisse sous ces anneaux. Par ce moyen, la trachée-artère peut éprouver toutes sortes de torsions, & être facilement fléchie de différens côtés, sans changer de diamètre.

Les anneaux de la trachée-artère sont le plus souvent d'une égale largeur dans tout leur contour ; mais, dans les espèces qui ont la trachée-artère peu ductile, & où ils sont très-rapprochés, ils sont ordinairement plus larges d'un côté que de l'autre, & cela alternativement, de manière que si l'un diminue à gauche, le suivant y sera plus large & diminuera à droite, & ainsi de suite.

Dans les aigles, les sept premiers anneaux de la trachée-artère ne sont point tout-à-fait entiers.

Dans la cigogne, dans l'oiseau royal, dans l'au-

(1) De Frémery, *Specimen zoolog. de casuario Novæ Hollandiæ*, pag. 71.
(2) Cuvier, *Règne animal*, tome I, page 518. — Pallas, *Spicileg. zool.*, fasc. 5, pag. 31.
(3) Cuvier, *Leçons d'Anat. compar.*, tome IV, page 318.

(1) Vallisnieri, *Notomia dello Struzzo*, pag. 249.
(2) Anderson, *Beschreib. von Groënland*, pag. 151.
(3) Grew, *Cosmol. sacr.*, pag. 25.
(4) Haller, *Element. physiol.*, tom. III, pag. 145.
(5) Blas., *Anat. anim.*, pag. 146.
(6) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*

truche (1) & dans le casoar de la Nouvelle-Hollande (2), les derniers anneaux de la trachée-artère sont tellement serrés & réunis par un tissu cellulaire ligamenteux, qu'ils n'ont, pour ainsi dire, aucune mobilité, & forment un canal à parois fixes & solides. Dans le second de ces oiseaux, en particulier, ils ne jouissent d'aucune mobilité.

Dans le perroquet, les derniers anneaux de la trachée-artère sont soudés ensemble, & forment un tuyau cylindrique un peu aplati par les côtés.

Dans le dindon (*meleagris gallopavo*), les anneaux de la partie inférieure de la trachée-artère sont très-séparés les uns des autres par des intervalles membraneux. Les trois derniers sont fixés ensemble par deux crêtes osseuses longitudinales, une antérieure, l'autre postérieure. Le dernier a son vide partagé en deux ouvertures par une arête osseuse qui le traverse d'avant en arrière. C'est de ces deux ouvertures que pendent les bronches.

Dans le garrot, dont nous avons parlé déjà tout-à-l'heure, les anneaux qui forment la dilatation de la trachée-artère sont minces, étroits, dirigés obliquement d'avant en arrière & de haut en bas, mobiles & susceptibles de rentrer les uns dans les autres quand le canal se raccourcit.

Il n'en est point de même dans la double macreuse, que nous avons aussi déjà citée. On ne distingue aucun anneau dans la première dilatation de la trachée-artère de cet oiseau, & les parois de cette sorte de tambour sont solides & purement cartilagineuses. On doit en dire autant de la seconde, quoiqu'on y reconnoisse quelques traces des anneaux qui se sont soudés.

Les anneaux qui constituent la dilatation sont mobiles dans le harle huppé comme dans le garrot. Ils sont même rompus en partie du côté inférieur, & presque membraneux du côté supérieur. Plus bas, ils ne forment qu'une anse étroite, du premier côté, & sont très-larges dans leur moitié opposée. Il en resulte que la trachée-artère est très-membraneuse dans la moitié antérieure de sa portion inférieure, tandis qu'elle n'est que cartilagineuse dans l'autre portion.

Dans le coq, la trachée-artère est comprimée latéralement dans sa région inférieure.

Dans le faisan, elle est plus arrondie.

Dans la perdrix, elle est comprimée d'avant en arrière.

Dans quelques oiseaux, les anneaux de la trachée-artère, au lieu d'être cartilagineux, sont osseux. C'est ce que l'on remarque dans le geai (3), dans le paon (4), &c.

(1) Cuvier, *Leçons d'Anat. comp.*, tom. IV, pag. 320.
(2) De Frémery, *l. c.*
(3) Derham, *l. c.*
(4) Birch, tom. III, pag. 484.

908. *Les muscles de la trachée-artère.* La trachée-artere des oiseaux ne présente point de fibres musculaires dans sa composition, mais elle peut être raccourcie par des muscles qui viennent s'insérer sur ses parois.

Parmi ces muscles, il y en a deux paires qui sont destinées à l'abaisser. On leur a donné les noms de *sterno-trachéens* & d'*ypsilo-trachéens.* Ils sont beaucoup plus forts chez les oiseaux qui n'ont pas de muscles propres au larynx inférieur.

Les *muscles sterno-trachéens* ont leur attache fixe au sternum, à la face interne de ses angles latéraux supérieurs. Ils se dirigent de-là obliquement en arrière, en dedans & en haut, & s'insèrent à la trachée-artère à des points différens, selon les espèces. Leurs fibres se prolongent plus ou moins le long des parois de ce conduit, & vont quelquefois jusqu'au larynx supérieur.

Les *muscles ypsilo-trachéens* ont leur attache fixe à l'os en forme d'*Y*, que les zootomistes ont nommé *fourchette*, & qui est propre aux oiseaux. Ils s'insèrent immédiatement à la trachée-artère, dont ils suivent toute la longueur parallèlement aux précédens.

Plusieurs oiseaux manquent de cette seconde paire de muscles.

La trachée-artère des oiseaux n'a point de muscles élévateurs, si ce n'est pourtant le mylo-hyoïdien, par le moyen des ligamens qui attachent l'os hyoïde au larynx supérieur.

L'action simultanée de tous ces muscles antagonistes n'élève ni n'abaisse la trachée artère; elle l'alonge.

911. *L'extrémité pulmonaire de la trachée-artère.* Dans tous les oiseaux examinés jusqu'à ce jour, à l'exception du roi des vautours (*sarcoramphus papa*), la trachée-artère se termine par un larynx inférieur, produit par une membrane qui fait saillie de chaque côté de l'orifice bronchique de ce canal, orifice qui est partagé en deux ouvertures, tantôt par une traverse osseuse qui va d'avant en arrière, & tantôt seulement, par l'angle de réunion des deux bronches.

Le premier anneau des bronches, le plus voisin de la trachée-artère, a ordinairement la même courbure qu'elle; mais le second & le troisième appartiennent à des cercles plus grands & sont moins convexes que lui en dehors, ce qui les fait saillir en dedans.

Au niveau de cette saillie, la membrane qui tapisse l'intérieur de la trachée-artère forme un repli qui, fermant à moitié chacune des ouvertures de l'orifice pulmonaire de ce canal, présente à l'air une lame susceptible de vibrer & de produire un son.

Souvent, à ce larynx inférieur tiennent des cavités latérales ou des dilatations plus ou moins étendues. C'est ce qui arrive en particulier dans plusieurs canards & dans les harles, les deux seuls

genres où l'on ait encore obſervé cette particularité.

Ces cavités ne ſe trouvent jamais que dans les mâles ; les femelles en ſont dépourvues.

Elles ne ſont jamais d'une étendue égale à droite & à gauche. Celle de ce dernier côté eſt toujours beaucoup plus conſidérable.

La cavité du côté droit eſt plus petite & ne paroît même qu'une légère dilatation de la bronche elle-même.

On trouve auſſi dans les femelles une légère trace de ce défaut de ſymétrie ; le bord inférieur de la trachée-artère ſe prolonge plus bas du côté gauche que du droit.

Dans certaines eſpèces, ces cavités ſont entièrement oſſeuſes ; dans d'autres, elles ſont en grande partie membraneuſes.

Dans le harle vulgaire (*mergus merganſer*) & dans la nonnette (*mergus albellus*), les cavités dont il s'agit appartiennent à cette dernière diviſion. Chez le premier de ces oiſeaux, la dilatation repréſente une grande pyramide à trois pans, dont les arêtes ſeulement ſont oſſeuſes. Celle du ſecond n'a que deux faces inclinées, l'une antérieure, l'autre poſtérieure, dont la rencontre ſe fait par une ligne preſque circulaire & oſſeuſe.

Les dilatations du morillon (*anas fuligula*) & du millouinan (*anas maryla*) ſont auſſi en partie membraneuſes, & ces oiſeaux ſont les ſeuls parmi les canards qui ſoient dans ce cas. La forme des cavités eſt analogue à celle qu'elles ont dans la nonnette, mais les faces regardent à droite & à gauche, & non point d'avant en arrière. Les membranes en ſont ſoutenues par pluſieurs ramifications oſſeuſes.

Le cygne, l'oie, la bernache & l'eider (*anas molliſſima*), que l'on rapporte d'ordinaire au genre des canards, n'ont aucune eſpèce de cavité attenante au larynx inférieur.

Au contraire, le canard ordinaire (*anas boſchas*), l'oie armée du Cap (*anas montana*), le canard ſiffleur (*anas penelops*), les ſarcelles (*anas quercedula* & *anas crecca*) & le canard de la Caroline (*anas ſponſa*) ont des dilatations entièrement oſſeuſes, dont la forme approche de celle d'un ſphéroïde plus ou moins irrégulier.

Le tadorne (*anas tadorna*) a ſes deux renflemens à peu près globuleux & preſqu'égaux. Cette dernière circonſtance eſt aſſez remarquable.

Dans la ſarcelle d'été (*anas cyrcia*), les deux renflemens diffèrent auſſi fort peu. Ils ne ſont point grands, & leur enſemble a une figure pyriforme.

Tous ces larynx inférieurs à dilatations ſont dépourvus de muſcles propres.

Il en eſt d'autres qui manquent également de ces muſcles, & qui n'ont ni cavités latérales ni dilatations. Tous les gallinacés alectrides ſont dans ce cas.

Dans le dindon (*meleagris gallopavo*), par exemple, les deux premiers demi-anneaux de chaque bronche ſont réunis à leurs deux bouts par un petit cartilage longitudinal qui s'articule avec la trachée-artère.

Dans le coq, la traverſe du bas de la trachée-artère, au lieu d'être ſoudée dans le milieu du dernier demi-anneau, eſt ſuſpendue à deux pièces triangulaires attachées ſous la partie antérieure & poſtérieure de cet anneau ; les deux premiers demi-anneaux des bronches tiennent au bas de ces deux pièces triangulaires, & il y a ainſi, entre la trachée & ces demi-anneaux, de chaque côté, un eſpace membraneux, preſque demi-circulaire, qui forme la glotte en ſe ployant. La trachée-artère étant, comme nous l'avons dit, comprimée latéralement dans ſa region inférieure, cette glotte ſe trouve être fort étroite, & c'eſt ſans doute à cela, penſe M. Cuvier, que tient le ſon ſi aigu de la voix du coq.

Beaucoup de larynx inférieurs ont des muſcles propres, qui peuvent changer leur état, indépendamment des mouvemens de la trachée-artère.

Parmi les organes de ce genre, il en eſt qui n'ont qu'un ſeul muſcle propre de chaque côté. Ce muſcle tient, d'une part, au corps de la trachée-artère, &, de l'autre, il aboutit à l'un des demi-anneaux de la bronche, dont il fait remonter l'origine vers la trachée elle-même.

Les aigles, les faucons, les gerfauts, les hobereaux, les creſſerelles, les buſes, les éperviers & les autours ont tous ce muſcle inſéré au premier demi-anneau de la bronche correſpondante. (*Cuv*)

Les foulques, les râles, les bécaſſes, les chevaliers, les vanneaux, &, à ce qu'il paroît, tous les oiſeaux échaſſiers à bec foible, ſont dans le même cas. Mais ſi leur larynx inférieur ſe reſſemble chez eux, en raiſon de la poſition des muſcles, il diffère d'une eſpèce à l'autre, ſous le rapport de ſa conformation générale.

Dans la bécaſſe (*ſcolopax ruſticola*) & le foulque (*fulica atra*), les derniers anneaux de la trachée-artère ſont fendus par-derrière, & ce tube eſt complété par une membrane, qui ſe continue avec celle des faces internes des bronches.

Dans le vanneau (*tringa vanellus*), les deux ouvertures du bas de la trachée-artère ſont très-étroites & ſéparées par une traverſe triangulaire très-large & étroite en avant.

Dans la poule d'eau (*fulica chloropus*), ces ouvertures ſont parallèles & ſéparées par une traverſe très-mince. Elles ſont pareillement fort étroites.

Chez l'avocette (*recurviroſtra avocetta*), la traverſe eſt en forme de toit, & les ouvertures ſont parallèles & étroites.

Les mouettes & le cormoran ont auſſi le muſcle propre de leur larynx inférieur attaché au premier demi-anneau de la bronche.

Chez le martin-pêcheur (*alcedo iſpida*) & l'engoulevent (*caprimulgus europæus*), cette inſertion a lieu ſur le troiſième demi-anneau.

Elle se fait sur le cinquième, dans les hérons & les butors.

Il en est de même du coucou & du grand duc.

La chouette & la hulotte ont leur muscle propre fixé sur le septième demi-anneau de la bronche. (*Cuvier.*)

Les perroquets ont trois paires de muscles propres à leur larynx inférieur, dont les pièces cartilagineuses sont d'ailleurs d'une forme toute particulière à ce genre.

Chez eux, en effet, le dernier anneau de la trachée-artère est presque carré, étant aussi aplati par-devant & par-derrière, où il y a deux pointes assez aiguës. Il n'y a point de cloison dans l'intérieur.

C'est de cet anneau que pendent les bronches, qui ont ici une structure très-remarquable.

Des trois paires de muscles propres au larynx inférieur chez les perroquets, une est destinée à relâcher l'ouverture de la glotte; les deux autres la contractent.

Les muscles de la première paire ou les *laxateurs de la glotte* sont situés sous les suivans. Ils ont une forme ovale & s'attachent tout le long du bord de la trachée-artère, d'où ils descendent en s'épanouissant jusqu'au bord inférieur & concave du premier demi-anneau des bronches.

Les muscles de la seconde paire, ou les *constricteurs de la glotte*, ont leur attache fixe au pénultième anneau de la trachée-artère. Ils descendent presque perpendiculairement de chaque côté, d'abord appuyés sur les laxateurs, ensuite comme en l'air, sans toucher à rien, & vont s'implanter dans le centre de réunion des cinquième, sixième & septième anneaux de la bronche, lesquels sont soudés entr'eux dans leur milieu.

Les muscles de la troisième paire, ou les *constricteurs auxiliaires de la glotte*, occupent une certaine étendue le long de la trachée artère, à sa face antérieure; parvenus à la hauteur de l'origine des précédens, ils s'écartent en arrière & de côté, & s'y collent par un tendon assez mince.

Beaucoup d'oiseaux de l'ordre des passereaux, parmi lesquels nous devons ranger les oiseaux que nous appelons communément *chanteurs*, ont l'appareil de leur larynx inférieur encore plus compliqué. Tels sont les rossignols, les fauvettes, les merles, les chardonnerets, les alouettes, les linotes, les serins, les pinsons, les hirondelles, les moineaux, les gros-becs, les étourneaux, les geais, les pies, les corneilles & les corbeaux.

Dans toutes ces espèces, les derniers anneaux de la trachée-artère se réunissent en une pièce tubuleuse, à peu près cylindrique supérieurement, & évasée par le bas, où elle offre deux pointes obtuses, une antérieure, l'autre postérieure, réunies par un osselet transversal, de façon que la trachée s'ouvre inférieurement par deux trous ovales, faisant l'un avec l'autre un angle obtus; chacun communique dans une des bronches.

Cet appareil est pourvu de dix muscles, cinq de chaque côté.

Ces muscles sont :

1°. *Le releveur longitudinal.* C'est un muscle long, situé à la partie latérale antérieure de la bifurcation. Attaché au corps de la trachée-artère, il colle ses fibres à plusieurs des anneaux de ce conduit, descend un peu obliquement en avant après s'être renflé en un ventre assez marqué, & réunit ses fibres sur un petit tendon, qui s'insère à l'extrémité antérieure du troisième demi-anneau de la bronche.

2°. *Le releveur postérieur.* Celui-ci est semblable au précédent & à peu près parallèle à lui. Il colle ses fibres de même à la partie postérieure & latérale de la trachée-artère, & se termine par un tendon, à l'extrémité postérieure du troisième demi-anneau.

3°. *Le petit releveur.* Du double plus court que le précédent, ce muscle est entièrement caché par lui. Fixé à la partie inférieure & postérieure de la trachée-artère, il se termine à l'extrémité postérieure du second demi-anneau.

4°. *Le releveur oblique.* Couché à côté & en avant du précédent, caché, comme lui, par le releveur postérieur, il va obliquement, de la trachée-artère, à l'extrémité postérieure du second demi-anneau.

5°. *Le releveur transversal.* Situé à la même hauteur que les précédens, en partie à découvert en avant du releveur longitudinal, & en partie couché sous lui, ce muscle, de la même longueur que les deux précédens, est beaucoup plus gros qu'eux, ventru & de forme à peu près ovale. Né sur le dernier anneau de la trachée-artère, il descend obliquement en avant & s'insère en partie à l'extrémité antérieure du premier demi-anneau de la bronche, en partie au petit cartilage qui s'articule sur elle.

Ce muscle rapproche de la trachée-artère le premier demi-anneau des bronches, & conséquemment rétrécit cette partie de la glotte. Mais sa principale action est de tirer en avant le petit cartilage, ce qui le fait tendre, avec force & dans le sens transversal, la partie supérieure de la membrane qui complète les parois des bronches.

Nous l'avons déjà dit, le seul oiseau dans lequel on n'ait pas encore rencontré de larynx inférieur, est le roi des vautours. Chez lui, en effet, les bronches sont garnies, dans leur partie supérieure, d'anneaux presque complets, & communiquent avec la trachée-artère, sans qu'on aperçoive à leur réunion aucun rétrécissement, ni aucune glotte saillante.

912 & 913. *Les bronches droite & gauche.* Les bronches ne se sous-divisent jamais, dans les oiseaux, avant d'entrer dans les poumons, ce qui vient manifestement de ce que ces derniers ne

sont jamais divisés en lobes par des scissures profondes.

Dans l'eider (*anas mollissima*), la bronche droite a un diamètre inégal, tandis qu'il est égal dans la bronche gauche.

Dans le cygne sauvage à bec blanc, les bronches se dilatent légèrement vers leur partie inférieure, & se rétrécissent immédiatement avant de pénétrer dans les poumons.

Dans la cigogne, ces canaux se resserrent subitement vers leur portion inférieure, & continuent à diminuer de diamètre jusqu'aux poumons.

Les bronches ne sont point composées, comme la trachée-artère, d'anneaux complets; elles sont simplement formées d'arcs osseux ou cartilagineux, d'un nombre de degrés plus ou moins grand, qui ont chacun leur courbure propre dans l'état de repos, & dont la courbure peut varier, jusqu'à un certain point, par l'action des muscles volontaires.

La partie par laquelle les deux bronches se regardent, est purement membraneuse dans un espace plus ou moins long.

Le premier des arceaux des bronches, c'est-à-dire, le plus voisin de la trachée-artère, a ordinairement la même courbure qu'elle. Mais le second & le troisième appartiennent à des cercles plus grands, & sont moins convexes que lui en dehors, ce qui les fait saillir en dedans, comme nous l'avons déjà dit.

Les anneaux des bronches disparoissent presque toujours dès que ces canaux ont pénétré dans les poumons.

Le cygne & le casoar seuls font exception à cette règle. On peut y suivre encore quelque temps ces anneaux dans le tissu pulmonaire (1).

Dans l'ortolan de neige (*emberiza nivalis*), les premiers anneaux des bronches sont complets.

Dans le bruant (*emberiza citrinella*, Linn.), ils le sont dans toute l'étendue de ces canaux.

Dans la cigogne mâle, les bronches ont des anneaux complets, étroits, arrondis, assez distincts les uns des autres, soudés entr'eux par une lame cartilagineuse beaucoup plus mince, qui disparoît lorsque ces canaux se rétrécissent. Dès ce moment, leurs cerceaux deviennent incomplets.

Dans le dindon, les deux premiers demi-anneaux de chaque bronche sont réunis à leurs deux bouts par un petit cartilage longitudinal, qui s'articule avec la trachée-artère, & qui fait qu'ils ne peuvent se mouvoir qu'ensemble. Aussi, chez cet oiseau, lorsque la trachée est abaissée, le plan commun de ces deux demi-anneaux, formant avec elle un angle moins ouvert, le repli de la glotte s'alonge en dedans, & se détend.

Chez les perroquets, le premier demi-anneau des bronches est tout plat, très-large, sémi-lunaire, à côté convexe tourné en haut, à pointes aiguës tournées en bas. Il est dans une situation très-oblique, & non pas verticale, en sorte que son bord supérieur est appuyé contre le bord de la trachée-artère, & que l'inférieur rentre presque jusqu'à toucher celui de son correspondant.

Les trois demi-anneaux suivans sont aussi absolument plats & soudés en une plaque demi-circulaire, aux extrémités de laquelle on voit encore leur distinction. La position de cette plaque est en tout l'inverse de la précédente; elle s'incline en sens contraire; & c'est son côté convexe qui est tourné en bas & en dehors.

Les cinquième, sixième & septième demi-anneaux sont soudés à la plaque précédente, & entr'eux dans leur milieu seulement. Leurs extrémités s'écartent en se courbant vers le haut. Ils sont plats & dans le même plan que la plaque qui les précède.

Les anneaux qui suivent ont la forme ordinaire jusqu'à l'entrée de la bronche dans le poumon.

Le côté par lequel les bronches se regardent, dans les perroquets, est membraneux, & les deux membranes s'unissent à la hauteur des pointes du premier demi-anneau. De-là, jusqu'à la trachée-artère, elles ne forment plus qu'un seul canal.

Dans les oiseaux chanteurs, & dans les pies, les corbeaux, les hirondelles, &c., les trois premiers demi-anneaux de chaque bronche sont plus rapprochés & plus plats que les suivans; ils vont en s'alongeant par-derrière du premier au troisième, de façon que l'extrémité postérieure de celui-ci fait une espèce de saillie, parce que le quatrième anneau diminue subitement. A peine leur courbure décrit-elle un arc de soixante degrés, dont la corde est remplie par la membrane dont nous avons parlé. Le premier recourbe son extrémité antérieure vers la face interne de la bronche, où elle s'articule avec un petit cartilage ovale, qui est collé à la membrane, & il fait en dedans une saillie qui est la partie essentielle du larynx inférieur.

Dans ces oiseaux, la coupe transversale de la bronche est d'abord presque circulaire: en remontant, elle devient un segment de cercle, qui se rétrécit dans un sens en s'élargissant dans l'autre.

Selon Hérissant, dans l'oie & dans quelques canards, les bronches sont entre-coupées par des membranes en forme de croissant.

Après s'être introduites dans les poumons, après avoir perdu leurs cerceaux cartilagineux, les bronches renferment dans leurs parois, chez les oiseaux, des fibres musculaires. On voit très-bien celles-ci dans le casoar & dans l'autruche, où elles sont transversales, sans être tout-à-fait parallèles, & où elles se rencontrent un peu obliquement en différens sens.

Dans leurs dernières ramifications, les bronches n'acquièrent pas un aussi petit diamètre dans les oiseaux que dans les mammifères, & toutes ne se terminent point par des culs-de-sac, comme

(1) Cuvier, *Leçons d'Anat. comp.*, tome IV, page 322.

chez ceux-ci. Plusieurs de leurs plus grands rameaux & d'autres plus petits aboutissent à la surface des poumons, qui est percée, à cause de cela, comme un crible, & d'où l'air passe dans les grandes cellules membraneuses, destinées à le conduire dans toutes les parties du corps.

916 & 917. *Les poumons droit & gauche.* La figure & l'aspect général des poumons sont les mêmes dans tous les oiseaux; ils forment constamment une seule masse, plus petite, à proportion, que celle du poumon des mammifères, qui n'est jamais divisée en lobes, & qui semble seulement découpée du côté interne & supérieur, par plusieurs éhancrures qui répondent aux côtes, dans l'intervalle desquelles chaque poumon est enfoncé.

Du côté supérieur, les poumons se moulent contre les parois de la poitrine, tandis que, par leur face inférieure, qui répond à deux cellules vides, ils sont plats & même concaves.

Ils ne sont point libres non plus dans la cavité qui les renferme; ils adhèrent à l'échine & communiquent avec plusieurs sacs membraneux, dont nous nous occuperons incessamment.

918. *Leurs lobes.* Ainsi que nous venons de le dire, les poumons des oiseaux n'offrent aucune trace des lobes qui divisent ces organes chez les mammifères.

919. *Leur étendue.* Ils sont loin de remplir, dans la portion de la cavité commune, qui répond au thorax des mammifères, un espace aussi considérable que les poumons de ces derniers.

921. *Les vaisseaux bronchiques.* Leur distribution est la même chez les oiseaux que dans l'homme & les mammifères. Seulement ils se divisent moins, & leurs dernières ramifications y conservent un plus grand diamètre.

923. *Leur structure interne.* Les poumons des oiseaux, ainsi que ceux des mammifères, ne semblent composés que d'un tissu inextricable de vaisseaux sanguins & de vaisseaux aériens, & de petites vésicules ou cellules. Leur masse néanmoins n'est pas divisée en lobules distincts, comme chez les mammifères, & il entre dans sa composition beaucoup moins de tissu aréolaire.

Quant aux cellules ou vacuoles du parenchyme pulmonaire, elles sont très-évidentes & plus grandes à proportion que dans les mammifères. C'est ce dont il est très-facile de s'assurer sur les oiseaux d'un fort volume, & en particulier sur l'autruche.

Nous avons déjà parlé plusieurs fois de vastes cavités membraneuses qui communiquent avec l'intérieur des bronches, & qui servent à conduire l'air dans toutes les parties du corps, & à le mettre une seconde fois en contact, plus ou moins immédiat, avec le fluide nourricier. Ces espèces de poumons supplémentaires, par le moyen desquels s'opère une deuxième respiration, propre à augmenter à un haut degré les qualités que le sang acquiert par la première, méritent bien certainement une description spéciale.

C'est ici le lieu d'en parler.

Les cellules aériennes, dont il s'agit, sont placées dans la grande cavité commune aux viscères thoraciques & abdominaux, ou au dehors de cette cavité, dans les diverses régions du corps.

Parmi les premières, les unes ne contiennent que de l'air, les autres renferment les viscères.

La plus antérieure des *cellules vides* s'étend, de chaque côté, presque depuis le sommet de la poitrine, jusqu'à l'os coxal, d'abord entre le cœur & les premières côtes, puis entre les côtes suivantes & la cellule qui renferme les intestins.

Cette grande cellule latérale est divisée en quatre loges par des cloisons transversales, dont la supérieure & l'inférieure sont incomplètes par en bas, tandis que la moyenne l'est par en haut.

Les deux premières de ces loges communiquent avec les poumons par plusieurs larges orifices, & la dernière présente une ouverture très-marquée, qui s'ouvre dans l'os coxal.

En arrière de la grande cellule, on en observe deux plus petites qui se suivent, & dont la postérieure s'enfonce dans le bassin sur les côtés du cloaque. Ces deux cellules sont pratiquées entre les os du bassin & le péritoine.

En avant de cette même grande cellule, il en existe encore une petite, qui occupe les parties latérales du sommet de la poitrine, communique avec sa semblable & s'ouvre dans celles qui se prolongent le long des vaisseaux de l'aile, & sur les côtés du cou.

Les cellules qui servent à loger des viscères sont les suivantes :

1°. *La cellule des estomacs.* Fort grande, elle est placée entre les deux cellules vides principales & latérales en arrière de celles qui contiennent les deux lobes du foie & le péritoine, & en avant de la cellule du ventricule succenturié & de tout le gésier.

2°. *Les cellules du foie.* Il y en a une pour chacun des lobes du viscère. Leurs parois, très-épaisses, se replient pour en recouvrir la surface après s'être considérablement amincies.

3°. *La cellule du cœur.* Elle enveloppe le péricarde de toutes parts & ne contient absolument que lui.

4°. *La cellule du larynx inférieur.* Placée en avant de la précédente & entre les deux cellules du sommet de la poitrine, celle-ci contient la portion inférieure de la trachée-artère, le larynx inférieur & les troncs des bronches.

5°. *La cellule des intestins.* Celle-ci peut être comparée, jusqu'à un certain point, au péritoine des mammifères. Elle contient tout le canal intestinal, l'ovaire & l'oviducte, ou les testicules. Elle se replie antérieurement autour de la partie postérieure de l'estomac, & recouvre en arrière

le cloaque, à peu près comme le péritoine tapisse, chez l'homme, le fond de la vessie.

Ses parois sont opaques & d'un bleu livide. Elles s'amincissent & deviennent transparentes avant de se prolonger sur les intestins, l'ovaire, l'oviducte, &c.

Ces cellules sont, à peu de chose près, semblables dans tous les oiseaux. Elles communiquent avec d'autres qui pénètrent dans les os du tronc ou qui accompagnent les principaux vaisseaux des membres, & qui, pour la plupart, sont ordinairement sous-divisées par des cloisons incomplètes.

Deux de ces cellules marchent le long des vertèbres cervicales, entre les muscles inter-transversaires, & s'avancent jusqu'à la tête après s'être ouvertes par un petit conduit dans chaque vertèbre. Elles communiquent même avec la moelle rachidienne; J. Hunter l'a annoncé (1), & Camper (2) a confirmé ce fait dans la corneille mantelée en particulier. Après avoir coupé par le milieu le cou de cet oiseau, il introduisit un tuyau de cuivre entre le prolongement encéphalique & ses membranes, y fit entrer assez facilement de l'air, & parvint à distendre l'abdomen & à faire sortir ensuite l'air par un trou pratiqué à l'humérus.

Rien aussi n'est plus facile que de démontrer comment, par le moyen de ces cellules accessoires des poumons, l'air s'introduit dans tous les os qui forment les parois de la cavité de la poitrine. Ces os ont de grands trous qui s'abouchent immédiatement avec les ouvertures de la plèvre, ou qui sont béans dans la cavité des cellules vides.

Le fluide atmosphérique est pareillement conduit dans les os des ailes, par deux grandes poches membraneuses, couchées entre les muscles pectoraux, & qui marchent le long des vaisseaux & des nerfs brachiaux, en donnant un conduit membraneux vers l'ouverture qui se trouve près de la tête de l'humérus (3). Ces poches communiquent immédiatement dans les cellules vides latérales du sommet du thorax.

Nous avons déjà annoncé que l'os de la cuisse recevoit pareillement de l'air dans son intérieur, chez la plupart des oiseaux (4). Cet air y est amené par des conduits membraneux qui descendent de la grande cellule des intestins ou des cellules pelviennes, & qui accompagnent les vaisseaux cruraux.

Dans la spatule, ces conduits ont la forme de deux grandes vessies placées entre les muscles coccygiens.

Un fait curieux encore, & qui n'a point été expliqué d'une manière satisfaisante jusqu'à ce jour, c'est la présence de l'air dans les tuyaux des plumes de tous les oiseaux. Les pennes primaires de l'aigle, du héron & de la spatule sont même creuses jusqu'au bout. Comment ce fluide y parvient-il? On l'ignore; car on n'a point encore découvert les conduits qui doivent l'amener des poumons. Poupart (1) & Perrault, dans sa description de l'autruche (2), se sont occupés de cet objet; mais la plupart des autres naturalistes ont gardé le silence sur ce point difficile de l'anatomie des animaux.

924. *Les lobules des poumons.* On ne les distingue point dans les poumons des oiseaux comme dans ceux des mammifères.

925. *Le tissu inter-lobulaire.* Il est beaucoup moins abondant aussi que dans ces derniers animaux.

926. *L'irritabilité des poumons.* Dans les oiseaux, de même que dans les mammifères, les poumons peuvent se débarrasser en partie, par leur propre force, de l'air qui s'est introduit dans leur parenchyme par l'acte de l'inspiration. Leurs canaux aériens ont pour cela des fibres circulaires qui servent à les resserrer, & que nous avons indiquées déjà (3).

927, 928 & 929. *Les plèvres en général.* Dans les oiseaux, la plèvre n'est plus, ainsi que chez l'homme & les autres mammifères, un sac fermé de toutes parts & replié autour du poumon, de manière à l'envelopper dans sa totalité. La partie de ce viscère qui ne touche point aux parois de la poitrine en est seule recouverte; &, dans cette petite étendue, la membrane est percée de plusieurs grands orifices & de beaucoup de petits, qui conduisent l'air des bronches immédiatement dans les cellules dont nous avons parlé. (*Voyez* n°. 923.)

935. *Le diaphragme en général.* Nous l'avons déjà dit (4), ce muscle manque dans les oiseaux. Nous verrons bientôt quel est le mécanisme à l'aide duquel ses fonctions sont exécutées, dans la plupart des oiseaux.

Remarquons cependant que, dans l'autruche & quelques autres grandes espèces, il existe une sorte de cloison charnue transversale, qui sépare la cellule des estomacs de celles du foie & du péricarde, & des grandes cellules latérales. Cette cloison est fixée inférieurement & dans sa partie moyenne au sternum, aux côtes, au péritoine & aux muscles du bas-ventre. Sur les côtés, elle est

---

(1) *Philos. Transactions*, vol. LXIV.

(2) Lettre aux éditeurs du *Hedendaagsche vaderlandsche letteroeffningen*, 1775.

(3) *Voyez ci-dessus*, n°. 55.

(4) *Voyez ci-dessus*, n°. 71.

(1) *Histoire de l'Académie royale des sciences*, ann. 1699, pag. 56, in-8°.

(2) *Mémoir. pour servir à l'histoire des Animaux*, part. II, pag. 272.

(3) *Voyez ci-dessus*, n°s. 912 & 913.

(4) *Voyez ci-dessus*, n°. 193.

unie à la paroi interne de la grande cellule & semble la former; ses fibres se joignent supérieurement à toute la circonférence de l'œsophage, & se prolongent, des deux côtés, en deux espèces de piliers, qui s'attachent à la colonne vertébrale, immédiatement après la dernière côte, par quatre petits tendons.

Dans toute cette étendue, la cloison dont il s'agit, est composée de faisceaux musculeux très-évidens, qui se dirigent de bas en haut & convergent en arrière vers les piliers. On y remarque également un certain nombre de fibres tendineuses.

Les fibres de cette sorte de diaphragme enveloppent en outre toute la circonférence externe de chaque lobe du foie, se contournent de bas en haut & d'arrière en avant, pour aboutir supérieurement à l'aponévrose des muscles pulmonaires, &, en avant, aux deux côtés du péricarde (1).

941. *Les phénomènes de la respiration.* D'après la disposition des vastes cellules aériennes dont nous avons signalé l'existence (2), il devient évident que, chez les oiseaux, l'air ambiant baigne non-seulement la surface des vaisseaux pulmonaires, mais encore celle d'une infinité de vaisseaux du reste du corps. Ainsi, ces animaux respirent, à certains égards, par les rameaux de l'aorte comme par ceux de l'artère pulmonaire, & l'énergie de leur respiration est extrême. Deux moineaux francs, en effet, consomment autant d'air pur qu'un cochon d'Inde (3).

D'ailleurs, dans les animaux qui nous occupent, la situation reculée des poumons, qui sont enfoncés dans les intervalles des côtes, de chaque côté de la colonne vertébrale, &, par conséquent, près de la portion des parois du thorax, qui ne jouit de presqu'aucune mobilité pour les aider à se dilater ou à se resserrer, a dû empêcher que, chez eux, la respiration eût, pour principal agent, un diaphragme semblable à celui des mammifères, & qui n'auroit jamais pu dilater à la fois les poumons & les grandes cellules dans lesquelles ils s'ouvrent.

Cependant, l'inspiration étant, dans les oiseaux comme dans les mammifères, une suite de la dilatation des cavités aériennes, il a fallu que des puissances, situées hors de ces cavités, pussent déterminer cette dilatation.

Ces puissances appartiennent, d'une part, aux poumons eux mêmes, de l'autre, aux cellules qui en dépendent.

Les puissances qui agissent sur les poumons sont des muscles qu'on a nommés *pulmonaires*, & qui, relativement à ces viscères, remplissent à peu près les mêmes fonctions que le diaphragme des mammifères.

Dans l'autruche & dans le casoar, ces muscles pulmonaires sont plus forts que dans aucune autre espèce, & offrent la disposition suivante.

Chacun d'eux s'attache inférieurement aux cinq côtes qui suivent la première, par autant de portions distinctes. La première de ces portions est fixée à l'extrémité inférieure de la seconde côte; la deuxième, à celle de la troisième côte, & le long de son bord supérieur ou antérieur; la quatrième & la cinquième, à la cinquième côte; & la sixième à la côte suivante. Ces diverses portions, de forme large & plate, remontent en dedans de la poitrine, jusqu'à la face inférieure des poumons, les quatre premières en se joignant, les deux dernières en se réunissant de même. Arrivées sous ces viscères, les fibres charnues qui les composent, s'épanouissent sur une large aponévrose qui tapisse la paroi de la cellule qui répond à leur face inférieure & va, vers la colonne vertébrale, se confondre avec celle du côté opposé.

Dans les autres oiseaux, ces portions restent ordinairement séparées, & constituent quatre ou cinq petits muscles.

Dans l'aigle, par exemple, il y en a quatre, qui s'élèvent de l'angle postérieur des troisième, quatrième & cinquième côtes, jusqu'à la face inférieure des poumons.

Ces muscles sont le seul agent qui produise immédiatement la dilatation des poumons; car, dans la partie qui touche à ces organes, les parois de la poitrine sont trop peu mobiles pour y influer en rien.

Cependant la dilatation de ces parois, dans le reste de leur étendue, n'est point inutile dans l'acte de l'inspiration; elle sert puissamment à dilater les grandes cellules, &, en déterminant par-là l'air à se précipiter dans ces cellules, elle l'oblige à s'introduire dans les poumons & à les traverser.

Observons encore ici que la disposition des côtes favorise singulièrement la dilatation & le resserrement de la cavité thoracique, par l'articulation mobile qui réunit les deux portions osseuses de celles qui vont s'articuler sur le sternum. L'angle que forment ces deux portions s'ouvre dans l'inspiration, ce qui écarte le sternum de la colonne dorsale, & augmente considérablement le diamètre antéro-postérieur de la cavité; en même temps que les côtes se portent en dehors, & augmentent le diamètre transversal.

Pendant l'expiration, l'angle des côtes se ferme, comme il s'étoit ouvert pour l'inspiration.

Dans l'exercice de ces deux actes, le sternum des oiseaux est comparable au côté d'un soufflet, dont les côtes représenteroient le cuir, & dont

(1) Cuvier, *Leçons d'Anat. comp.*, tom. IV, pag. 365 & 366.

(2) *Voyez ci-dessus*, n°. 923.

(3) Lavoisier, *Mémoires de Chimie*, tom. I, pag. 119. — *Voyez aussi* n°. 888, page 614 de ce volume.

dont l'autre côté feroit à peu près immobile (1).

Ce font les mufcles de l'abdomen qui forment particulièrement ce foufflet, en foulevant le fternum & en diminuant l'ouverture de l'angle des côtes.

Quant aux puiffances qui agiffent fur les grandes cellules de manière à les refferrer & à en chaffer l'air, nous en avons déjà parlé (2), &, pour ce qui eft des cellules fituées hors de la cavité commune, elles ne peuvent diminuer de volume & fe vider d'air que lorfqu'elles font comprimées par les parties voifines, & fpécialement par les mufcles.

La portion du fluide qui a pénétré dans les cellules des os, n'en peut reffortir auffi facilement. Elle ne s'en échappe qu'enfuite de l'impulfion communiquée par celle des cellules extérieures, & des changemens de température.

942. *La voix, fes nuances & fes particularités.* Il eft, en général, affez bien démontré que la voix des oifeaux eft plus forte que celle des mammifères, non-feulement relativement au volume de leur corps, mais même abfolument & fans y faire entrer ce rapport de grandeur. Buffon a donné, à ce fujet, des remarques fort curieufes, & d'où il réfulte des faits combinés très-importans.

On fait, en effet, que communément les cris des quadrupèdes domeftiques ou fauvages ne fe font point entendre au-delà d'un quart ou d'un tiers de lieue, & ce cri fe fait dans la partie de l'atmofphère la plus denfe, c'eft-à-dire, la plus propre à propager le fon; au lieu que la voix des oifeaux, qui nous parvient du haut des airs, fe fait dans un milieu plus rare, & où il faut une plus grande force pour produire le même effet.

Or les oifeaux, dont nous entendons la voix d'en haut, & fouvent fans les apercevoir, font alors élevés à une hauteur égale à trois mille quatre cent trente-fix fois leur diamètre, puifque ce n'eft qu'à cette diftance que l'œil de l'homme ceffe de voir les objets. Suppofons donc, avec Buffon, qu'un oifeau, avec fes ailes étendues, ait quatre pieds de diamètre, il ne difparoîtra qu'à la hauteur de 13,744 pieds ou de plus de 2000 toifes; &, fi nous fuppofons une troupe de trois ou quatre cents gros oifeaux, tels que des cigognes, des oies, des canards, que nous entendons quelquefois long-temps avant de les apercevoir, l'on ne pourra nier que la hauteur, à laquelle ils s'élèvent, ne foit encore plus grande, puifque la troupe, pour peu qu'elle foit ferrée, forme un objet dont le diamètre eft bien plus grand.

En conféquence, un oifeau, en fe faifant entendre d'une lieue du haut des airs, & produifant des fons dans un milieu qui en diminue l'intenfité, a la voix quatre fois plus forte que l'homme ou le quadrupède, qui ne peut fe faire entendre à une demi-lieue fur la furface de la terre.

Une dernière confidération vient encore à l'appui de cette conclufion; c'eft que le fon rendu dans le milieu des airs doit, en fe propageant, remplir une fphère dont l'oifeau eft le centre, tandis que le fon produit à la furface de la terre ne remplit qu'une demi-fphère, & que la partie du fon qui fe réfléchit contre la terre fert à la propagation de celui qui s'étend en haut & à côté; c'eft par cette raifon que de deux perfonnes qui fe parlent du haut d'une tour en bas, celle qui eft au-deffus eft forcée de crier beaucoup plus fort que l'autre, fi elle veut s'en faire également entendre.

Dans tous les oifeaux en général, non-feulement la voix fe modifie fuivant les affections, mais même s'étend, fe fortifie, s'altère, fe change, s'éteint, ou fe renouvelle fuivant les circonftances & le temps.

En général auffi, les femelles font bien plus filencieufes que les mâles; elles jettent comme eux des cris de douleur & de crainte; elles ont des expreffions ou des murmures d'inquiétude & de follicitude, furtout pour leurs petits; mais le chant paroît être interdit à la plupart d'entre elles.

Dans les diverfes familles des oifeaux, la voix offre plufieurs caractères particuliers qu'il eft facile de reconnoître. Si l'on prête l'oreille aux cris perçans des *rapaces* au fommet des roches fourcilleufes des Alpes ou des Pyrénées; fi l'on veut les comparer au gazouillement harmonieux que les *pafféreaux* infectivores font entendre au milieu des bocages; aux clameurs importunes des *échaffiers* fur les rivages de la mer; aux accens plaintifs & timides que foupirent quelques *fcolopaces* fur les bords des ruiffeaux; aux fons criards & mélancoliques par lefquels les *grimpeurs* troublent le repos des fombres forêts; au bruit retentiffant, à l'efpèce de *clangueur* qui s'élèvent de la furface polie des lacs fillonnés par les *palmipèdes;* aux acclamations fonores & éclatantes des *gallinacés* au fein des campagnes, on trouvera bien certainement des différences tranchées d'un ordre à un autre.

Beaucoup d'oifeaux célèbrent, par leurs accens, l'aube naiffante du matin & le lever radieux du foleil; tels font le roffignol, l'alouette, la perdrix, le coq, les farcelles, les oies, les courlis, les vanneaux, les pluviers, les grues, &c.

Ceux qui compofent, au contraire, la trifte famille des nyctériens, ne font retentir les échos de leurs râlemens funèbres que lorfque la nuit les enveloppe de fes ombres, au fein des ruines ou dans les retraites caverneufes que leur offrent les rochers.

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. IV, pag. 363.

(2) *Voyez ci-deffus*, n°. 935.

C'est surtout dans la saison des amours, que la voix des oiseaux se renforce & suit un rhythme plus vif & plus brillant. Le chant est, chez eux, le produit naturel d'une douce émotion: il se renouvelle tous les ans & ne dure que deux ou trois mois; il s'altère ou s'éteint, dans le reste de l'année, comme la flamme de l'amour satisfait.

Ainsi le rossignol, en arrivant avec les premiers jours du printemps, ne chante point encore; il garde le silence jusqu'à ce qu'il soit apparié, & sa voix ne devient qu'alors pleine, éclatante & soutenue jour & nuit.

En outre, la douceur de la voix & l'agrément du chant des oiseaux paroissent des qualités en partie naturelles & en partie acquises; la grande facilité qu'ils ont à retenir & à répéter les sons, fait que non-seulement ils en empruntent les uns des autres, mais que souvent même ils copient les inflexions, les tons de la voix humaine & de nos instrumens. Il est assez singulier, comme l'a déjà fait observer le Pline français, que dans les pays peuplés & policés, la plupart des oiseaux aient le chant mélodieux, tandis que dans l'immense étendue des déserts de l'Afrique & de l'Amérique, où l'on n'a trouvé que des hommes sauvages, il n'existe aussi que des oiseaux criards.

Dans les oiseaux, c'est au bas de la trachée-artère, à l'endroit où elle se bifurque pour pénétrer dans les poumons, qu'existe la véritable glotte, pourvue de tout ce qui est nécessaire pour former un son. Et ce n'est pas seulement par l'inspection des parties que l'on peut s'assurer de ce fait; l'expérience le confirme.

M. Cuvier, en effet, ayant coupé la trachée-artère d'un merle vivant, à peu près au milieu de sa longueur, a secoué l'oiseau de manière à le faire crier. Ses cris ont été très-sensibles, quoique plus foibles qu'auparavant.

Ce savant a répété la même opération sur une pie; cet animal n'a point cessé de crier, & ses cris n'ont été ni moins forts ni moins aigres qu'auparavant. Il a écarté & bouché la moitié supérieure de la trachée-artère, & cela n'a rien changé aux sons, qui ont duré pendant dix minutes.

La même opération a donné le même résultat chez une canne.

Il résulte de-là que la trachée-artère des oiseaux n'est point un simple tube conducteur de l'air, mais qu'elle est bien un véritable tube d'instrument conducteur du son, qui est formé, à son embouchure, par une anche membraneuse, ou, mieux, par deux lèvres qui représentent celles du joueur de cor de chasse, & qui ne sont autre chose que des replis de la membrane muqueuse des bronches. Libres & élastiques, ces replis sont susceptibles de relâchement & de raccourcissement, & contribuent ainsi à rendre les sons ou plus graves ou plus aigus.

A ces deux sources de modifications se joignent les changemens de largeur de l'ouverture, & les différentes vitesses de l'air qui en résultent. Au reste, tant qu'il n'y a que l'anche de changée, & que la longueur de la trachée-artère & son orifice supérieur restent les mêmes, les variations des sons sont bornées aux harmoniques du son le plus grave, ainsi que l'a démontré M. Cuvier (1).

En conséquence, en désignant par *ut*, ce son le plus grave, produit par le plus grand alongement & le plus grand relâchement possibles de l'anche, un oiseau ne peut donner, en la raccourcissant, que l'octave ou l'*ut* en dessus, la quinte ou le *sol* de cette octave, la double octave, sa tierce ou *mi*, & sa quinte *sol*, la triple octave, & ainsi de suite; en prenant toujours les sons dont le premier sera une aliquote, & cela aussi haut que la voix de l'individu examiné pourra monter.

Mais les oiseaux ont reçu de la nature deux moyens pour donner beaucoup de notes dans les octaves basses.

L'un est le raccourcissement de la trachée-artère.

L'autre est la dilatation ou le resserrement du larynx supérieur, qui fait de la trachée-artère un instrument du genre de ceux que, dans les jeux d'orgues, on appelle *tuyaux à cheminée* ou *à fuseau*.

En général, on peut affirmer que le son est produit dans les organes de la voix des oiseaux, de la même manière que dans les instrumens à vent de la classe des cors & des trompettes, ou dans l'espèce de tuyaux d'orgues nommés *jeux d'anche*, & qu'il est modifié, quant à son ton, par les variations de la glotte, par celles de la longueur de la trachée-artère, &, enfin, par le rétrécissement ou l'élargissement de l'orifice du larynx supérieur.

La voix des oiseaux est susceptible de perfection. On concevra facilement ce phénomène, si l'on se rappelle que les facultés physiques apparentes ne sont point les seules causes qui déterminent les actions des animaux, & qu'il y en a d'une nature plus délicate, dont on désigne l'ensemble, dit un célèbre professeur de nos jours, par le nom d'instinct, sans en connoître la nature.

Il est bien évident, par exemple, que c'est l'instinct seul & non point la conformation de l'organe, qui a déterminé les airs naturels à chaque espèce d'oiseaux, puisqu'ils apprennent à se contrefaire les uns les autres, &, malgré la grande différence de leur chant naturel, répètent, avec une facilité presqu'égale, les airs qui leur sont enseignés par un siffleur ou par

(1) *L. c.*, pag. 456.

une serinette; quelquefois même par un autre oiseau.

C'est ainsi que l'on a observé que les rossignols, pris très-jeunes, ne chantent jamais aussi bien que les rossignols sauvages, à moins qu'on ne suspende leur cage, à la campagne, dans des lieux où ils puissent entendre ces derniers.

D'ailleurs, ne voyons-nous pas, pour ainsi dire journellement, des oiseaux dont le ramage naturel est assez peu agréable, tels que le bouvreuil, qui grince comme une scie, ou l'étourneau, qui a un cri des plus aigres, être perfectionnés par les soins de l'homme, & mériter alors notre attention par la douceur de leurs chants?

FONCTION CINQUIÈME.

LA DIGESTION.

SECTION PREMIERE.

943. *Le bec.* On nomme ainsi, dans les oiseaux, un organe qui répond à la bouche de l'homme, à la gueule des mammifères, aux mâchoires des insectes, aux suçoirs des vers & des zoophytes, mais qui ne leur ressemble en rien par son organisation.

Cet organe est formé par les deux mandibules, posées l'une sur l'autre, revêtues de lames cornées, renfermant la langue, & percées des deux narines.

En examinant sa structure intérieurement & avec attention, on reconnoît qu'il est composé de six os, savoir, l'os du bec supérieur, celui du bec inférieur, les os palatins & les os carrés. (*Voyez* n°s. 11 & 20.)

Les oiseaux n'ont ni lèvres, ni dents; leur bec, qui ne peut broyer les alimens, leur sert pourtant à les saisir & à les diviser. Mais ce ne sont point là les seules fonctions qu'il est appelé à remplir; à l'exception de quelques espèces, qui, comme les perroquets, se servent de leurs pieds pour saisir & tenir les objets, tous les autres oiseaux l'emploient au lieu de mains: c'est avec lui, en effet, qu'ils ramassent les matériaux nécessaires à la composition de leur nid, & qu'ils les arrangent; c'est avec lui qu'ils attaquent ou se défendent.

On peut, en général, tirer de la forme & de la solidité du bec, des indices sur les alimens dont se nourrissent les oiseaux. Cette règle n'est pourtant pas sans exceptions. Le bec crochu n'est point, effectivement, comme le prétendent les gens amoureux des causes finales, un signe certain d'un appétit décidé pour la chair, ni un instrument fait exprès pour la déchirer, puisque les perroquets & plusieurs autres oiseaux, dont le bec est crochu, semblent préférer les fruits & les graines à la chair (1). Mais il n'en est pas moins vrai que les variations qu'on remarque dans la forme des mandibules se trouvent presque toujours en concordance avec la nourriture habituelle des oiseaux parvenus à l'âge de puberté.

Ainsi l'éminence osseuse qui arme, en dedans, le bec supérieur des bruans, sert à ces oiseaux à briser les graines dont ils font leur aliment.

La dentelure du bec des harles leur sert visiblement à retenir les poissons glissans & écailleux, qui, sans elle, s'échapperoient de leurs foibles & étroites mandibules.

La singulière construction de cet organe dans le bec-croisé (*loxia curvirostra*) n'annonce-t-elle pas évidemment un oiseau qui se nourrit des semences du pin, & qui doit pouvoir, en conséquence, désunir les écailles du cône dans lequel elles sont renfermées?

Il devient clair, d'après cela, que le bec doit offrir une foule de différences, non-seulement dans les différens ordres, mais encore dans chacun des genres de la grande classe des oiseaux.

Ces différences peuvent être rapportées à la direction, à la figure, au volume, à la surface, à la substance des mandibules, considérées ensemble ou séparément.

a. *Direction.* Le bec est droit dans le héron (*ardea major*, Linn.), dans le pic-vert (*picus viridis*, Linn.), dans les divers jacamars d'Amérique (*galbula paradisæa*, Latham; *galbula albirostris*, Latham, &c.), dans l'étourneau (*sturnus vulgaris*, Linn.), dans les carouges (*oriolus icterus*, *oriolus mexicanus*, &c.).

Il est légèrement fléchi dans le corbeau (*corvus corax*, Linn.), dans l'aracari (*pteroglossus aracari*), dans le momot (*ramphastos momota*, Gmel.).

Il est un peu crochu dans la plupart des gallinacés, dans les pies-grièches, &c.

Il l'est beaucoup plus dans tous les oiseaux de l'ordre des rapaces, & dans les perroquets, qui appartiennent à celui des grimpeurs.

Chez les pétrels, il est crochu par le bout, & son extrémité semble faite d'une pièce articulée au reste.

Il est courbé en arc dans le courlis (*scolopax armata*, Linn.).

Il est recourbé en haut dans l'avocette (*recurvirostra avocetta*, Linn.) & dans le jabiru (*mycteria americana*, Linn.).

Enfin, dans le flammant, il est comme brisé dans son milieu.

b. *Figure.* Le bec est conique dans le moineau (*fringilla domestica*, Linn.), dans le friquet (*fringilla montana*), dans le mangeur de riz (*corvus surinamensis*, Gmel.), dans la linotte (*fringilla linaria*, Linn.).

Il est subulé ou en alène, dans l'anhinga (*plotus melanogaster*), dans les mésanges, &c.

Il est terminé par une pointe aiguë dans le char-

(1) Buffon, *Discours sur la nature des oiseaux.*

donneret (*fringilla carduelis*, Linn.), dans le loriot (*oriolus galbula*, Linn.), &c.

Il est obtus, au contraire, dans le todier (*todus viridis*).

Il est renflé par le bout dans l'échasse (*charadrius himantopus*, Linn.), dans le courlis de terre (*charadrius œdicnemus*, Linn.) & dans l'huîtrier (*hæmatopus ostralegus*, Linn.); mais, chez le premier de ces oiseaux, il est très-long & cylindrique; il est droit & court, dans le second; & long & comprimé, dans le troisième.

Il est cunéiforme dans le pic (*picus viridis*, Linn.).

Il paroît cylindrique dans la bécasse (*scolopax rusticola*, Linn.).

Il est filiforme dans l'oiseau-mouche, dans les souï-mangas, &c.

Il est triangulaire dans le martin-pêcheur (*alcedo ispida*).

Il est rhomboïdal dans le pique-bœuf (*buphaga africana*).

Dans le canard (*anas boschas*, Linn.), il est déprimé ou aplati horizontalement.

Il est, au contraire, comprimé, c'est-à-dire, aplati latéralement, dans le rollier (*coracias garrula*, Linn.), dans le martin de l'Ile-de-France (*gracula gryllivora*, Daud.), dans le macareux (*fratercula artica*), &c.

Dans ce dernier oiseau, il a de plus la singularité d'être aussi haut que long.

Il est renflé en dessous, vers sa pointe, dans la mouette (*larus tridactylus*, Gmel.).

Il présente la figure d'un couteau, dans les rapaces lâches & voraces, comme le milan, & dans les corbeaux, les corneilles, les pies.

Il est en forme de cuiller dans le savacou (*cancroma cochlearia*, Linn.), où il est de plus tranchant & armé de dents sur ses bords.

Il offre celle d'une spatule, dans l'oiseau qui porte le nom de cet instrument de pharmacie (*platalea leucorodia*, Gmel.).

Il est voûté dans les gallinacés, comme le coq, le dindon, &c.

Il est muni d'un crochet terminal, dans le pélican (*pelecanus onocrotalus*, Linn.), dans la frégate (*pelecanus aquilus*, Linn.), dans l'albatrosse (*diomedea exulans*, Linn.).

De tous les becs, le plus extraordinaire, sans doute, est celui du bec-croisé (*loxia curvirostra*), où les pointes des deux mandibules se dépassent & se croisent.

Les bords du bec sont droits dans la plupart des oiseaux, mais dans certaines espèces ils offrent quelques particularités à observer.

Ainsi ils sont dentelés en scie dans le calao rhinocéros (*buceros rhinoceros*, Linn.), dans le momot, dans le couroucou (*trogon rufus*), &c.

Ils ne présentent qu'une dent de chaque côté dans les cresserelles & les hobereaux.

Ils sont simplement échancrés dans les faucons & dans les pies-grièches.

Chez les merles, ils sont relevés par une sorte d'ourlet saillant.

Ils sont pectinés, c'est-à-dire, garnis d'une membrane dentelée, dans les canards & les autres oiseaux de la famille des serrirostres. Lorsque l'animal, porteur de ce bec, a saisi quelqu'objet en plongeant, l'eau superflue s'écoule à travers les dentelures (1).

c. *Volume.* Le bec est d'un volume démesuré dans les toucans (*ramphastos*, Linn.), où il égale presque le corps en grosseur & en longueur. Il en est de même des calaos.

Il est, au contraire, d'une excessive ténuité dans le rouge-gorge (*motacilla rubecula*, Linn.), dans le rossignol (*motacilla luscinia*, Linn.), dans le roitelet (*motacilla regulus*, Linn.), &c.

Il est d'une longueur extraordinaire dans le pélican, dans les cigognes, dans les bécasses, les courlis, &c.

Il est court chez tous les oiseaux qui composent la famille des conirostres, parmi les passeraux.

C'est encore ici le lieu de rappeler que l'ouverture du bec est très-petite dans beaucoup d'oiseaux, mais qu'elle est fort grande dans les barbus (*bucco*), & encore plus dans les hirondelles (*hirundo*) & dans les engoulevens (*caprimulgus*).

d. *Surface.* La surface du bec est lisse dans le torcol (*yunx torquilla*, Linn.), dans le coucou (*cuculus canorus*, Linn.), &, en général, dans tous les petits oiseaux granivores.

La face supérieure de cet organe est creusée de deux sillons longitudinaux, dans les hérons, dans les bécasses, dans les rhynchées, dans les barges, dans les maubèches, &c.

Le bec est ridé dans l'ani (*crotophaga ani*).

Il est cannelé transversalement dans le macareux.

Il est rugueux dans le pétrel (*procellaria capensis*).

Dans ce même oiseau, les narines sont réunies en un tube saillant & couché sur le dos du bec.

Souvent, la base du bec est hérissée de soies plus ou moins rudes & dirigées en divers sens. C'est ce que l'on observe dans les barbicans (*pogonias major*, Cuvier), dans les barbus (*bucco grandis*, *bucco barbiculus*, &c.), dans les couroucous (*trogon viridis*, &c.).

Dans plusieurs canards, la base du bec est garnie de tubercules ou de protubérances. Telle est la macreuse (*anas nigra*, Linn.), où l'on voit une de ces éminences. Tel est aussi le tadorne (*anas tadorna*, Linn.), qui offre une bosse à la base du bec.

Chez beaucoup d'oiseaux, on voit à la racine

(1) *Voyez* ce que nous avons dit des fanons de la baleine franche, page 441 de ce volume.

du bec supérieur ou de la mandibule une caroncule charnue ou membraneuse qu'on nomme *cire*. Cette caroncule est blanchâtre, ou colorée en jaune, en bleu, en vert ou en rouge. On l'observe fréquemment dans les rapaces.

Dans le glaucope de la Nouvelle-Hollande (*glaucopis cinerea*, Latham), la base du bec est garnie en dessous d'une caroncule charnue.

Parfois, encore, cette même partie se prolonge sur le front, en forme de corne, comme dans la peintade (*numida meleagris*, Linn.), de disque, comme dans le musophage (*musophaga violacea*, Latham), ou de casque, comme dans l'émeu (*struthio casuarius*. Linn.).

Enfin, la base du bec porte un énorme tubercule osseux, à sa face supérieure, dans l'oiseau à pierre (*crax pauxi*, Linn.), & dans les calaos, où souvent la protubérance égale le volume du bec lui-même.

Le plus remarquable des calaos, à cet égard, est le calao rhinocéros, qui semble avoir deux gros becs placés l'un au-dessus de l'autre.

Dans le pélican, le bec est entouré d'une peau nue, qui, à la base de la mandibule inférieure, est susceptible de dilatation.

Dans les pigeons, les narines sont percées dans un large espace membraneux, & couvertes d'une écaille cartilagineuse, qui forme de même un renflement à la base du bec.

Dans le coléoramphe de la Nouvelle-Zélande & des côtes des mers australes (*coleoramphus nivalis*, Dum., *vaginalis alba*, Gmel.), le bec supérieur offre le singulier caractère d'être recouvert d'une gaîne cornée, mobile & lacérée à l'extrémité.

Dans tous les oiseaux, au reste, les os qui constituent le bec, sont revêtus d'une substance semblable à de la corne, & composée de même par couches. La dureté de cette substance varie beaucoup; extrême dans les oiseaux qui déchirent leur proie, comme les aigles, les faucons & les rapaces, en général, ou qui brisent des fruits durs, comme les perroquets, les gros-becs, ou enfin dans ceux qui, comme les pics, percent les écorces; elle diminue par degrés, à mesure que les alimens deviennent moins solides, & la lame de corne devient une simple peau presque molle, dans les oiseaux qui ne se nourrissent que de matières tendres, & surtout dans ceux qui ont besoin d'une sensibilité plus exquise pour aller chercher leur nourriture dans la vase ou au fond des eaux, comme les bécasses, les cygnes, les canards, les oies, les courlis, &c.

La corne qui revêt le bec énorme des toucans & des calaos, est si mince, qu'elle se dentèle irrégulièrement sur les bords par l'usage qu'en fait l'oiseau.

e. *Substance des mandibules*. Nous avons déjà eu occasion de traiter plus haut ce sujet (1). Il nous reste à dire ici que la substance osseuse du bec volumineux des toucans & des calaos n'est qu'une cellulosité extrêmement légère, sans quoi tout équilibre auroit été détruit dans le vol.

Dans les oiseaux granivores, dans les rapaces, &c., le bec est dur.

Il est mou & flexible, au contraire, dans les bécasses, les maubèches, &c.

En terminant ici ce qui a rapport à la conformation générale du bec, nous devons dire que les deux mandibules qui le composent, offrent des différences l'une par rapport à l'autre.

Ces mandibules, en effet, sont d'une longueur égale dans les corbeaux.

Chez les rapaces, la supérieure est plus longue.

Dans le bec-en-ciseaux (*rhyncops nigra*, Linn.), elle est, au contraire, plus courte, & présente une rainure pour recevoir l'inférieure, à la manière d'un rasoir.

Dans le pélican, la mandibule inférieure porte en dessous une poche large & membraneuse, dans laquelle cet animal met du poisson en réserve. La supérieure est munie d'un crochet à son extrémité pour soutenir l'autre quand elle est chargée.

Dans l'albatrosse, la mandibule inférieure est tronquée & la supérieure crochue. Il en est de même du sphénisque du Cap (*aptenodites demersa*, Gmel.).

944. *Les lèvres & leurs commissures*. Les oiseaux, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le dire, ne présentent aucune trace de ces organes.

951. *La cavité de la bouche*. Elle est très-grande dans les engoulevens, les hirondelles, le pélican, &c. Dans ce dernier même, elle est encore augmentée par la présence d'une vaste poche située sous le bec. Elle est très-petite, au contraire, dans les rouge-gorges, &c.

Nous venons de dire que le pélican portoit une poche au-dessous du bec. C'est ici le lieu d'entrer dans quelques détails à ce sujet.

La poche dont il s'agit est suspendue comme un sac, en forme de nasse, aux deux branches flexibles de la mandibule inférieure, qui se prêtent à son extension. Elle est composée de deux membranes; l'interne est muqueuse & se continue avec celle du pharynx; l'externe n'est qu'un prolongement de la peau du cou; les rides qui la plissent servent à retirer le sac, lorsque, étant vide, il devient flasque.

Cette poche membraneuse peut contenir plus de vingt pintes de liquide (2), & elle est assez large pour qu'on puisse y placer le pied (3), ou y faire entrer le bras jusqu'au coude (4). Ellis dit

(1) *Voyez ci-dessus*, n°s. 11 & 20.
(2) Adanson, *Voyage au Sénégal*, page 136.
(3) Belon, *Nature des oiseaux*, page 154.
(4) Gesner, *De Avibus*, page 630.

avoir vu un homme y cacher sa tête (1), ce qui ne doit pourtant pas obliger à croire ce que rapporte Sanctius (2) d'un enfant nègre, tombé du haut des airs en s'échappant du sac d'un pélican qui l'avoit emporté.

Au reste, le sac du pélican n'est point une sorte d'estomac où la digestion commence à s'opérer, & c'est improprement que Pline (3) compare la manière dont il avale & reprend ses alimens, à la rumination de certains mammifères. Cette erreur a été relevée judicieusement par Perrault (4) il y a déjà long-temps.

952. *Les dents.* Nous avons déjà dit qu'elles manquent chez les oiseaux (5); elles sont remplacées par les lames de corne qui revêtent les os du bec (6).

953. *Les gencives.* Elles manquent, par suite même de l'absence des dents.

954. *Le palais.* Il porte un tubercule saillant & dur dans le bruant (*emberiza citrinella*, Linn.), dans le proyer (*emberiza miliaria*), dans l'ortolan (*emberiza hortulana*), &c.

SECTION SECONDE.

956. *L'os hyoïde, son corps.* Dans les oiseaux, comme dans les mammifères, l'os hyoïde peut être partagé en corps & en branches.

Le corps a ordinairement une figure alongée & cylindrique, &, au lieu d'être situé transversalement, comme chez l'homme & les autres mammifères, il suit la direction du cou.

Son extrémité antérieure présente assez souvent une facette articulaire, qui est reçue dans une cavité de l'os ou du cartilage de la langue, dans les oiseaux où l'un ou l'autre existe. Cette facette est arrondie transversalement & ne permet guère que des mouvemens de droite à gauche.

Dans quelques cas, l'extrémité antérieure du corps de l'os hyoïde ne présente aucune facette articulaire, & alors elle est simplement soudée avec la pièce solide, qui supporte la langue.

L'extrémité postérieure a, de chaque côté, une cavité arrondie & dirigée en arrière, laquelle s'articule avec la base des cornes.

Au-delà de ces deux cavités, le corps de l'os hyoïde se prolonge, en arrière, en une pointe plus ou moins étendue, qui se porte fréquemment au-devant du larynx supérieur & de la partie adjacente de la trachée-artère.

Cette dernière portion n'est presque jamais ossifiée entièrement. M. Cuvier propose de la nommer *queue de l'os hyoïde.*

Chez quelques oiseaux, le corps de l'os hyoïde s'écarte de la forme générale que nous venons d'indiquer.

Dans le pélican, par exemple, il est plat & pentagonal; l'angle qui se présente en avant ne porte aucune facette articulaire, & l'angle postérieur en a deux qui se touchent, sans être séparées par le prolongement intermédiaire dont nous avons parlé.

Dans la spatule, il offre à peu près la même figure; mais les facettes articulaires postérieures sont moins rapprochées, & ses deux angles latéraux s'alongent en crochets recourbés en arrière.

957. *Les cornes de l'os hyoïde.* Elles sont au nombre de deux.

Elles sont cylindriques, grêles, plus ou moins alongées, minces vers le bout, dirigées en arrière & en dehors, & recourbées de bas en haut, pour s'adapter à la figure de la tête, derrière laquelle elles remontent.

Leur base est tournée en avant & présente une facette arrondie, qui entre dans la cavité articulaire du corps.

Chacune des cornes de l'os hyoïde est formée de deux portions articulées ensemble, à l'endroit où le tiers postérieur touche au tiers moyen.

C'est de leur longueur que dépend la sortie plus ou moins grande de la langue hors du bec. Ainsi, dans le pic, dont la langue peut être dardée à la distance de huit pouces, elles ont une étendue extraordinaire. Chez cet oiseau, elles descendent sur les côtés du cou, se recourbent ensuite sur la tête, & viennent enfin se terminer à la racine du bec. Là, elles se détournent à droite, & pénètrent dans une cavité de la mandibule supérieure qui est au dedans de la narine droite, & qui règne dans les deux tiers de la longueur de cette mandibule.

958. *Les muscles de l'os hyoïde.* (*Voyez ci-dessus*, n°. 163.)

959. *La langue en général.* Dans les oiseaux, la langue est constamment soutenue par un os qui en traverse l'axe & qui est articulé sur l'os hyoïde (*voyez* n°. 956). Elle est, par conséquent, peu flexible, si ce n'est vers la pointe, où cet os, devenant un peu cartilagineux, lui permet quelque mobilité.

Cet os, recouvert seulement par quelques muscles & par des tégumens peu épais, a la même forme que celle qu'offre la langue.

Dans les pics & dans les torcols, il est beaucoup plus court que la peau de la langue, & lorsque celle-ci s'alonge, cela tient à ce que l'os hyoïde & ses cornes se portant en avant, pénètrent dans ce surplus de peau & l'étendent.

(1) *Voyage à la baie d'Hudson*, tome I, page 52.
(2) *Voyez* Aldrovandi, *l. c.*, tom. III, pag. 50.
(3) Lib. X, cap. 47.
(4) *Mémoires de l'Académie des sciences*, depuis 1666 jusqu'en 1669, tome III, part. 3, pag. 18 & suiv.
(5) *Voyez ci-dessus*, n°s. 11, 22, 23 & 24.
(6) *Voyez ci-dessus*, n°. 943.

La figure de la langue varie beaucoup suivant les diverses espèces d'oiseaux.

Dans les rapaces diurnes, elle est en général charnue, mais elle diffère de genre à genre.

Ainsi, dans les vautours, elle est arrondie en devant & cornée à son tiers extérieur; toute sa surface est lisse; ses bords seulement sont relevés comme pour former un canal, & dentés en scie. Chacune de leurs dents est enveloppée dans un étui cartilagineux, dirigé en arrière.

Dans les faucons, elle est plus épaisse, entièrement lisse au bord & échancrée à ses deux extrémités.

Dans les nyctériens, elle est également charnue.

Dans les pics & les torcols, elle est composée de deux parties: l'une antérieure, protractile, longue, lisse, pointue & revêtue en avant d'une gaîne cornée & garnie, sur ses bords, de quatre ou cinq épines roides, dirigées en arrière, & lui donnant l'aspect d'une sorte de flèche barbelée; l'autre, postérieure, lâche, sert de gaîne à l'os hyoïde & à ses cornes lorsque la langue s'alonge. Sa surface est hérissée de petites épines dirigées en arrière, & paroissant chacune implantées dans le centre d'un mamelon charnu.

L'ouverture de la glotte est comprise dans cette partie lâche de la langue.

Chez les perroquets, la langue est très-épaisse, charnue & arrondie en devant.

Dans les toucans, elle est étroite & garnie, sur ses bords, de soies cornées, longues & serrées, qui la font ressembler à une plume.

Les gallinacés ont une langue sagittée, pointue, cartilagineuse, lisse à sa surface.

Dans l'autruche, elle est sémi-lunaire, large & si courte, que plusieurs auteurs ont écrit qu'elle n'existoit point. Sa base est un repli de la peau, qui tient lieu des pointes qu'ont beaucoup d'autres oiseaux, à la place d'épiglotte (1).

La plupart des passereaux, comme les geais, les corbeaux, les pies, les étourneaux, &c., ont une langue semblable à celle des gallinacés.

Dans plusieurs genres de cet ordre seulement, la pointe en est bifurquée. Tels sont, en particulier, les souï-mangas (*cinnyris*, Cuvier), qui pompent le suc des fleurs sur lesquelles ils vivent habituellement; tels sont encore les colibris & les oiseaux-mouches qui ont la même habitude.

Dans les échassiers, la langue, triangulaire ou sagittée, & plus ou moins alongée, est généralement lisse & aplatie.

Celle de l'outarde, à peu près de la même figure, a des bords garnis de papilles cornées, longues & roides, dont les deux dernières sont très-larges, tranchantes & comme osseuses.

Dans le cygne (*anas olor*), la langue est creusée, dans sa partie moyenne, par un sillon profond. Sa partie antérieure est recouverte d'une couche épaisse de poils roides & serrés, dirigés sur les côtés. Plus en arrière & vers la partie moyenne, le long du sillon, il existe deux rangées de lames ou plaques osseuses, dont la base est épaisse & le bord tranchant, libre, dirigé en arrière. Postérieurement, sont des papilles coniques, en forme de poils courts & roides, & dirigées pareillement en arrière.

Deux autres sillons latéraux séparent aussi postérieurement les poils d'une nouvelle rangée de lames osseuses, semblables à celles de la partie moyenne, mais augmentant de largeur à mesure qu'elles approchent de la base de la langue.

Les bords de cet organe sont, en outre, pectinés, c'est-à-dire, garnis de poils roides, longs, parallèles & très-rapprochés.

Vers son tiers postérieur, la langue du cygne, dont nous parlons, est comme partagée par un tubercule considérable à surface rugueuse & sans papilles.

Dans le cravant (*anas bernicla*, Gmel.), la langue, aplatie, charnue & large, porte, comme celle du cygne, deux rangées de lames osseuses.

Dans le canard siffleur (*anas penelops*, Linn.), elle n'en offre que sur les bords de son tiers postérieur.

Dans l'eider (*anas mollissima*), sa pointe est surmontée d'un petit appendice arrondi, plat & corné.

965. *Les papilles de la langue.* Quelques oiseaux ont la langue presqu'entièrement lisse, comme les vautours; d'autres, tels que les faucons, ne l'ont lisse qu'en partie. Mais, dans un grand nombre d'espèces, cet organe présente des papilles de diverses formes.

Quelques-unes sont charnues, mousses, arrondies & véritablement fungiformes; on en observe de semblables à la partie postérieure de la langue des perroquets.

D'autres sont recouvertes par des étuis cornés, tantôt coniques, tantôt cylindriques; il y en a même d'osseuses & de cartilagineuses; celles des bords de la langue des vautours sont dans ce dernier cas.

En général, les papilles aussi solides que le sont celles dont nous parlons, occupent la région la plus reculée de la langue & sont dirigées en arrière, de manière à servir plutôt à la déglutition, en empêchant le retour des alimens lorsqu'ils sont portés dans le pharynx, qu'au sens du goût.

D'autres papilles sont coniques, molles & dirigées vers le gosier. La langue des oiseaux de la famille des nyctériens en offre de cette sorte dans sa partie postérieure.

La langue des gallinacés est lisse en avant & ne porte des papilles qu'en arrière.

Dans le cygne, derrière le tubercule qui s'élève sur le dos de la langue, la surface de cet or-

(1) Vallisnieri, *Notomia d'un struzzo*.

gane est hérissée de grosses papilles charnues, longues, dirigées en arrière, & séparées les unes des autres par des sillons profonds, croisés en *X* italique.

Dans la double macreuse (*anas fusca*, Linn.), des villosités roides & dirigées sur les côtés, dépassent de beaucoup les bords de la langue.

Section troisieme.

969. *Le voile du palais.* Cet organe n'existe point chez les oiseaux; les ouvertures intérieures des fosses nasales sont entourées, comme la glotte, de papilles récurrentes.

973. *La luette.* Rien ne paroît remplacer cet organe dans les oiseaux.

Section quatrieme.

976. *Les follicules muqueux du palais.* Chez beaucoup d'oiseaux, on trouve une couche assez dense de ces follicules au-dessous de la membrane qui tapisse la voûte palatine. Les anatomistes de l'ancienne Académie royale des sciences les ont décrits dans la demoiselle de Numidie en particulier (1).

977, 978 & 979. *Les glandes salivaires.* Dans les oiseaux, les glandes salivaires ne se trouvent que sous la langue, & répondent, par leur position, aux glandes sublinguales des mammifères; mais leur structure est loin d'être la même.

Elles sont, en effet, formées par des amas de petits grains arrondis & creux, dont l'humeur s'écoule dans le bec par plusieurs orifices.

Dans l'aigle, les conduits excréteurs de la glande salivaire sont très-apparens (2).

Dans l'émérillon (*falco æsalon*, Linn.), la glande salivaire, composée d'une série de grains réunis en une petite masse alongée, est placée sous la membrane muqueuse de la bouche, de chaque côté de la langue, en arrière de la portion cornée.

Dans les pics, on observe en arrière du bec une glande très-considérable. Elle déborde en dessous la mâchoire intérieure, & se porte jusqu'à l'occiput. Les grains qui la composent sont gros, blancs & gorgés d'un fluide très-gluant de la même teinte.

Cette glande est contiguë en avant à une autre glande de couleur rouge, qui s'étend jusqu'à la symphyse des branches de l'os maxillaire inférieur.

La première se décharge dans la bouche par un seul canal percé sous la pointe de la langue; elle distille un enduit gluant dont cet organe est toujours armé chez les pics, & qui complète un mécanisme digne de l'admiration des naturalistes. Nous allons tâcher de l'exposer ici, maintenant que nous possédons toutes les données nécessaires pour le faire comprendre.

La langue du pic-vert, en effet, dont Borelli (1) & Aldrovandi (2) ont décrit la forme & le jeu; dont Olaus Jacobæus a fait connoître l'anatomie dans les *Actes de Copenhague* (3), & dont Méry a fait le sujet d'un Mémoire pour l'Académie royale des sciences de Paris (4), mérite toute notre attention à cause de sa structure aussi curieuse que compliquée. L'os hyoïde qui la supporte, & que l'on prend ordinairement pour l'organe lui-même, est, comme nous l'avons dit, engagé dans un fourreau membraneux & prolongé en arrière en deux longs rameaux d'abord osseux, puis cartilagineux, lesquels, après avoir embrassé la trachée-artère, se recourbent sur la tête, se couchent dans une rainure creusée sur le crâne, & vont s'implanter dans le front à la racine du bec. Tout le faisceau de cet appareil est enveloppé comme dans une gaîne, d'une membrane qui est le prolongement de celle dont le bec inférieur est tapissé intérieurement; cette membrane s'étend & se défile comme un ver lorsque l'os hyoïde est lancé en avant; elle se ride & se replie en anneaux, lorsqu'au contraire il se retire en arrière (5).

La langue elle-même est une pointe osseuse implantée immédiatement sur l'extrémité de cet os hyoïde, & recouverte d'un cornet écailleux, hérissé de petits crochets tournés en arrière (6).

Tout concourt donc à faire de cet organe, dans le pic-vert, une véritable arme munie de tout ce qu'il faut pour retenir comme pour percer la proie, de tout, jusqu'à l'espèce de glu sécrétée par la glande que nous venons de décrire.

Dans le perroquet, les glandes salivaires sont placées aux deux côtés de la base de la langue.

Chez les gallinacés, elles paroissent d'un volume considérable.

Il y en a deux paires dans le dindon. Celles de la première paire ont la forme d'un cône, dont la pointe est dirigée vers celle du bec; elles se touchent dans presque toute leur étendue, & remplissent en avant l'angle de l'os maxillaire inférieur. Elles sont couchées immédiatement sous la peau, & ne sont recouvertes par la membrane

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, tom. III, part. 2. — Bernh. Valentini, *Amphitheatrum zootomicum*, part. II, pag. 42.

(2) Borrich, *Hermet. Ægypt. sapient.*, pag. 261.

(1) *De Motu animalium*, part. II, propos. XIII. — *Voy.* Manget, *Bibliotheca anatomica*, tom. II, pag. 918.

(2) *Ornithologia*, tom. I, pag. 338.

(3) *Collection académique, partie étrangère*, tom. IV, page 358.

(4) J. B. Duhamel, *Reg. sc. Academ. hist.*, lib. IV, §. 6, cap. 5.

(5) *Voyez ci-dessus*, n°. 957.

(6) *Voyez ci-dessus*, n°. 959.

buccale

buccale que dans leur partie antérieure. En arrière, elles sont placées au-dessous d'une autre paire de glandes & des muscles serpi-hyoïdiens, que nous avons décrits précédemment.

Ces glandes sont un amas de grains ronds colorés en jaune.

Leurs conduits excréteurs s'ouvrent dans le bec par plusieurs orifices.

Les glandes de la seconde paire sont plus petites & d'une figure alongée; elles reposent sur le tiers postérieur des précédentes.

La membrane interne de la bouche les recouvre immédiatement.

Dans l'autruche, les glandes salivaires sont rassemblées en une masse de la forme d'un croissant, qui borde la langue & entre même pour beaucoup dans la composition de cet organe, à la face inférieure duquel on voit une foule d'orifices pour l'écoulement de la salive.

Deux autres masses glanduleuses, larges & aplaties, sont suspendues en outre, chez ce même oiseau, à la voûte du palais, près de l'entrée du pharynx. Leur surface est criblée d'une multitude d'orifices très-visibles.

Dans les palmipèdes, il n'y a, en général, qu'une seule paire de glandes salivaires; encore, dans plusieurs espèces, semble-t-elle réunie en une masse unique, séparée en deux lobes postérieurement.

Chez l'oie, cette masse est fort petite & couchée sous la membrane buccale, derrière l'angle des branches de la mâchoire inférieure.

Les orifices de ses conduits excréteurs sont assez nombreux & rangés principalement sur la ligne moyenne qui répond aux deux glandes.

Chez quelques oiseaux du même ordre des palmipèdes, les glandes salivaires n'ont qu'un seul canal excréteur. La mouette est dans ce cas, suivant M. Cuvier (1).

La salive des oiseaux est fort épaisse & ordinairement gluante.

C'est surtout dans les pics qu'elle possède ces qualités au plus haut degré.

Elle est colorée en jaune dans le dindon, au moins pour la paire antérieure des glandes destinées à la secréter.

Dans le perroquet, elle est gluante & lisse.

Dans l'oie, elle est épaisse, blanchâtre & visqueuse.

En général la quantité de la salive est beaucoup moins considérable dans les oiseaux que dans l'homme & les mammifères, & cela devoit être ainsi, puisque, chez eux, les alimens ne séjournent point dans la bouche & ne sont point soumis à la mastication. Les glandes salivaires ont, en conséquence, aussi peu d'importance que peu de volume, &, dans le pic en particulier, elles paroissent n'avoir d'autre usage que celui d'enduire la langue d'un vernis visqueux.

(1) *Leçons d'Anat. comp.*, tome V, page 291.

SECTION CINQUIEME.

980. *Le pharynx en général.* Comme celui des mammifères, le pharynx des oiseaux est une cavité suspendue à la base du crâne & répondant, en haut, aux ouvertures des arrière-narines; en bas, à celle de la bouche &, plus en arrière, à l'entrée du larynx.

Le diamètre du pharynx est plus considérable que celui de l'œsophage, avec lequel pourtant il se continue.

985. *Les muscles propres du pharynx.* Cette partie des voies digestives est dépourvue de muscles propres dans les oiseaux. On n'y voit guère d'autres fibres charnues que celles qui s'élèvent de la membrane musculaire de l'œsophage, & qui ont une direction longitudinale. Il n'existe ici aucun de ces muscles extrinsèques, qui soulèvent, resserrent ou dilatent le pharynx des mammifères.

Dans l'autruche cependant, au-dessous des fibres musculaires longitudinales, on aperçoit une couche de fibres circulaires de la même nature.

988. *L'œsophage.* L'œsophage des oiseaux, ou cette partie du canal alimentaire qui est placée entre le bec & l'estomac, éprouve, dans sa partie inférieure, & chez beaucoup d'espèces, deux dilatations assez considérables, ce qui, au premier coup d'œil, feroit croire que les animaux de cette classe ont trois estomacs (1).

La première porte le nom de *jabot;* on l'aperçoit fort bien extérieurement, au bas du cou, lorsqu'elle est distendue par des alimens. Ceux-ci doivent y séjourner pendant quelque temps & s'y imbiber d'une humeur analogue à la salive.

Au-dessous de cette poche, l'œsophage reprend ses premières dimensions & forme ensuite, à quelque distance du gésier ou estomac proprement dit, la seconde des dilatations que nous avons indiquées.

Celle-ci s'appelle le *ventricule succenturié*, ou le *jabot glanduleux.*

Elle est ordinairement moins développée que la première.

Une foule de glandes, contenues dans l'épaisseur de ses parois, lui donnent aussi un aspect très-remarquable.

Cette seconde poche est située, avec le gésier, dans la cavité commune thoraco-abdominale.

Elle est suivie par une très-courte portion de l'œsophage resserré, qui descend au gésier.

Telle est la disposition la plus habituelle de l'œsophage des oiseaux (2); c'est celle que présen-

(1) Fabricius, *De Ventricul.*, pag. 48. — Peyer, *Merycologia*, cap. 4. — Grew, *Cosmog. sacr.* — Réaum., *Mém. de l'Acad. roy. des sc.*, ann. 1752, pag. 304.

(2) Perrault, *Essais de Physique*, tome III, page 179. — Duverney, *Œuvr. posth.*, tome II, page 446.

tent en particulier les espèces granivores, excepté cependant l'autruche, qui manque de la première dilatation ou du jabot membraneux.

Mais ce jabot existe dans le pigeon (1), la tourterelle (2), la perdrix (3), le coq de bruyère (4), le lagopède (5), le coq sauvage (6), le perroquet (7), la caille (8), le moineau (9), le bruant (10), &c.

Cette première poche se trouve aussi dans tous les oiseaux de l'ordre des rapaces, tant diurnes que nocturnes. Mais elle n'existe point dans les piscivores, & spécialement chez ceux qui appartiennent à l'ordre des échassiers.

Lorsqu'on ne trouve point le jabot membraneux dans un oiseau, communément le ventricule succenturié est beaucoup plus grand & supplée à son défaut. Alors aussi, il a des parois beaucoup moins chargées de glandes, & il est plus grand que le gésier, tandis qu'il est plus petit toutes les fois que la première poche se rencontre.

Dans les pics, le ventricule succenturié est deux fois aussi grand que le gésier.

Dans l'autruche, il surpasse celui-ci quatre ou cinq fois en volume, & semble divisé en deux parties par une échancrure peu profonde.

Dans les pétrels, sa capacité est six fois aussi considérable que celle du gésier.

Dans les pingouins, il a le même diamètre que le gésier, mais il est bien quatre fois aussi long.

Au reste, considéré dans son ensemble, l'œsophage est en général court & large chez les oiseaux. Nous pouvons citer en preuves le cormoran (11), la cigogne (12), l'aigle (13), le héron (14), le goëland (15), l'oie (16), le corbeau (17), &c.

989. *La membrane charnue de l'œsophage.* Elle existe dans toute l'étendue du canal, même sur ses dilatations; composée spécialement de fibres circulaires, elle en offre cependant quelques-unes qui sont longitudinales & qui forment une couche plus mince au-dessous de celle-ci.

Tout-à-fait à l'extrémité inférieure de l'œsophage, on aperçoit une troisième couche de fibres musculaires, placée à l'extérieur des deux autres. Longitudinales pareillement, elles se portent du ventricule succenturié au gésier.

(1) Grew, *Anat. of the guts*, pag. 35, tab. 28.
(2) Albinus, *De Avib.*, tom. II, nº. 47.
(3) Willughby, *Ornithol.*, pag. 119.
(4) Idem, *ibidem*, pag. 122.
(5) Idem, *ibidem*, pag. 127.
(6) Derham, *Physic.-theol.*, pag. 4, cap. 13.
(7) *Philos. Transact.*, nº. 211.
(8) Albinus, *l. c.*, nº. 70.
(9) Grew, *l. c.*, pag. 37.
(10) Willughby, *l. c.*, pag. 196.
(11) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*
(12) *Ephem. Nat. curios.*, Dec. 2, ann. 2, obs. 97.
(13) Albinus, *De Avibus*, tom. II, nº. 5.
(14) Schrader, *Dissect. Anim. carniv.*, pag. 29.
(15) Coïter, *l. c.*, pag. 133.
(16) M. A. Severini *Zoot. democr.*, pag. 337.
(17) Schrader, *l. c.*, pag. 24.

991. *La membrane muqueuse de l'œsophage.* Analogue, pour sa structure, à celle des mammifères, elle présente des plis longitudinaux, dans les endroits où l'œsophage n'est pas dilaté. En s'effaçant, ces plis permettent au conduit de se distendre pour le passage des alimens, comme on le voit dans l'outarde (1).

Les plis de la membrane muqueuse s'effacent dans le jabot.

Dans toute son étendue, la face interne de cette membrane est criblée d'une foule de petites ouvertures visibles à l'œil nu, & par lesquelles s'échappe le mucus destiné à la lubrifier.

Dans les pingouins, la membrane muqueuse forme à l'intérieur du ventricule succenturié, de larges plis longitudinaux qui descendent au gésier.

Dans le cygne, elle offre, dans le même ventricule, des mamelons entourés de lames perpendiculaires, qui vont élégamment en serpentant de l'un à l'autre.

Dans les courlis, la face interne du ventricule succenturié est veloutée.

Dans la cigogne, elle est veloutée aussi, & de plus fendillée.

992. *Les follicules muqueux de l'œsophage.* Ils sont très-nombreux & logés entre la membrane musculaire & la membrane muqueuse, au milieu d'un tissu aréolaire dans lequel viennent se ramifier beaucoup de vaisseaux sanguins.

Les follicules muqueux de l'œsophage sont très-apparens dans la plupart des oiseaux, mais particulièrement dans l'aigle (2), le hibou (3), la demoiselle de Numidie (4), le casoar (5), la poule (6), l'oie (7), l'hirondelle (8), &c.

Dans le ventricule succenturié, ces follicules forment une véritable couche glanduleuse, entre les deux membranes qui en composent les parois, & se présentent sous la figure de petits cylindres creux, perpendiculaires à celles-ci & serrés les uns contre les autres à la manière des pavés. Leur bout intérieur est arrondi & fait une saillie en forme de mamelon dans la cavité du ventricule: il est percé, à son centre, d'un très-petit orifice.

Dans la poule, les follicules muqueux du ventricule succenturié sont disposés sur sept rangs (9).

Quand le jabot manque, le ventricule succen-

(1) Harder, *Apiar. obs.*, 19.
(2) Harder, *l. c.*, pag. 61. — Marsigli, *Danub.*, tom. VI, pag. 9, tab. 6.
(3) *Ephem. Nat. curios.*, Dec. 2, ann. 4, obs. 34.
(4) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, *l. c.*
(5) Grew, *Anat. of the guts.*
(6) Morgagni, *Advers. anatom.*, III, pag. 5, anim. 3.
(7) *Ephem. Nat. curios.*, Dec. 2, ann. 1, obs. 85.
(8) Grew, *l. c.*, pag. 8.
(9) Fanton, *Dissert. anat.*, pag. 108, in-8º. *Turin*, 1701.

turié est beaucoup moins glanduleux. Les follicules, au lieu, d'être serrés les uns contre les autres, semblent dispersés dans l'intérieur de ses parois.

Chez l'autruche, la partie antérieure de ce ventricule, plus petite que l'autre & de forme pyramidale, renferme un petit nombre de ces follicules, plus grands & plus plats qu'à l'ordinaire, & situés particulièrement du côté inférieur.

La portion postérieure, qui est plus grande & de figure globuleuse, présente encore moins de ces follicules que l'autre.

En général, on peut dire que, chez les oiseaux carnivores, piscivores & vermivores, les follicules muqueux de l'œsophage & du ventricule succenturié sont de petits canaux très-simples, ouverts à une extrémité & fermés à l'autre, & logés dans l'épaisseur de la membrane celluleuse ou sous-muqueuse.

Dans les herbivores & les granivores, au contraire, ce sont des canaux plus composés & formés d'appendices qui aboutissent à une cavité commune (1).

994. *Les vaisseaux de l'œsophage.* Les vaisseaux qui, chez les oiseaux, se rendent à l'œsophage, forment, entre les deux membranes de ce conduit, un réseau très-remarquable & dont les nombreuses ramifications descendent sur le ventricule succenturié, s'entrelacent avec ses follicules muqueux & pénètrent dans leurs intervalles.

Section sixieme.

996. *L'estomac proprement dit*, ou *le gésier en général, sa situation.* Le véritable estomac des oiseaux est un petit sac musculeux, très-solide & très-fort, que l'on appelle vulgairement *gésier*, & qui, avec le ventricule succenturié, est logé dans la grande cavité commune aux viscères du thorax & de l'abdomen.

Il existe dans tous les oiseaux.

997. *La forme du gésier, sa grandeur.* Le gésier des oiseaux est irrégulièrement arrondi, globuleux & un peu aplati sur les côtés. Sa forme est à peu près la même dans toutes les espèces; mais sa grandeur relative, sa capacité & l'épaisseur de ses parois varient beaucoup.

998. *Le nombre de ses cavités.* Dans tous les oiseaux connus, sans exception, la cavité de l'estomac proprement dit est unique.

Elle est petite, ovale, & son diamètre égale à peine l'épaisseur de ses parois dans beaucoup d'espèces.

999. *Ses orifices & leur situation.* L'œsophage s'insère à droite & au-dessus du bord antérieur du gésier.

Le pylore s'ouvre du même côté, très-près du cardia, mais au-dessous de lui & plus en arrière.

Il n'a jamais de valvule; il est seulement resserré par quelques fibres circulaires détachées du muscle inférieur du gésier.

Dans le héron, l'estomac s'ouvre dans un petit appendice globuleux dont la cavité a deux éminences longitudinales, dures & dentelées, entre lesquelles doivent passer les alimens pour arriver au pylore.

Cet appendice se retrouve, mais sans les éminences qui le garnissent à l'intérieur, dans plusieurs oiseaux de l'ordre des palmipèdes, tels que les pingouins & les plongeons.

1002. *La membrane externe de l'estomac.* Le gésier, comme le ventricule succenturié, est, chez les oiseaux, enveloppé par le péritoine.

1003. *La couche charnue de l'estomac.* Cette couche est formée proprement par deux muscles plus ou moins épais, dont les fibres vont rayonner autour de deux tendons arrondis & aplatis, qui règnent le long des surfaces latérales du gésier.

Les muscles dont il s'agit sont d'autant plus prononcés, que l'animal présente un bec moins fort pour broyer les alimens, & que sa nourriture est plus solide.

Ce sont les oiseaux de proie diurnes & les piscivores qui ont les parois de leur estomac à peu près les plus minces; c'est ce qu'on peut reconnoître en disséquant l'aigle (1), l'épervier (2), le vautour (3), l'orfraie (4), le pélican (5), la pie (6), le butor (7), le plongeon (8), le harle (9), le héron (10), &c. Dans tous ces animaux, les deux muscles, dont nous venons de parler, ont très-peu d'épaisseur, & forment, à l'extérieur, des cannelures qui convergent vers les tendons.

Dans les nyctériens ou oiseaux de proie nocturnes, ces muscles paroissent un peu plus épais, & les colonnes charnues, qui se portent d'un tendon à l'autre, sont plus marquées.

Chez les oiseaux granivores, chez le dindon & l'autruche, l'épaisseur des muscles du gésier est surtout remarquable. Leur partie charnue présente la figure d'une massue courbée en arc, lorsque

(1) Ever. Home, *On the different &c.*, V. *Philosophical Transactions*, for the year 1812.

(1) Perrault, *l. c.*, tom. III, pag. 204. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, tome III, P. 2, pag. 94.
(2) M. Aurel. Severini *Zoot. democrit.*, pag. 338.
(3) *Anciens Mémoires de l'Acad. roy. des sc.*, tom. I, pag. 430.
(4) Cortes, *Voy.* Aldrovandi, tom. I, pag. 226.
(5) *Mémoir. pour servir à l'histoire des Animaux*, tom. III, P. 3, pag. 197.
(6) Albin, *l. c.*
(7) Aldrovandi, *l. c.*
(8) Willughby, *Ornithol.*, page 258.
(9) Idem, *ibidem*, pag. 253.
(10) Idem, *ibidem*, pag. 224.

l'on coupe l'estomac de ces oiseaux par un plan parallèle aux deux tendons. La concavité de cet arc répond aux parois intérieures du viscère; le gros bout du muscle antérieur ou inférieur touche au pylore, tandis que le petit bout de l'autre muscle, placé également en avant, entoure le cardia.

Le casoar à casque a ces muscles moins forts que ceux de l'autruche (1); mais il n'en est point de même du casoar de la Nouvelle-Hollande, qui, sous le rapport dont il s'agit, se rapproche de ce dernier oiseau (2).

Dans le héron, les muscles du gésier sont extrêmement minces, en sorte que ce viscère paroît manquer, & que l'animal semble n'avoir, au premier coup d'œil, qu'un estomac membraneux. Ce qui ajoute encore à l'illusion, c'est que, dans ce même oiseau, le gésier ne forme, avec le ventricule succenturié, qu'un seul sac d'une grande capacité.

Dans le cygne, les deux muscles constituent au moins les quatre cinquièmes du volume de l'estomac (3). Leurs deux tendons, d'ailleurs, sont comme séparés du viscère, & traversent, à la manière d'un pont, le milieu de ses surfaces latérales. Les parois propres de l'estomac débordent ces tendons en avant & en arrière.

Cette grande épaisseur des muscles du gésier n'est point commune à tous les palmipèdes en général.

Chez les pétrels, par exemple, ils sont assez minces.

Au lieu des deux muscles que nous avons décrits comme constituant presqu'entièrement le gésier des oiseaux, plusieurs auteurs en ont admis quatre (4) & même six (5), ce que l'observation est loin de confirmer.

1004. *La membrane interne du gésier.* Les muscles que nous venons de décrire, recouvrent une couche de tissu cellulaire très-serrée & filamenteuse à sa surface interne, sur laquelle on voit de nombreuses ramifications de vaisseaux sanguins & quelques plis ou rides irrégulières, qui s'impriment sur une dernière membrane, que quelques zootomistes ont décrite comme une quatrième membrane de l'estomac, mais qui n'est réellement qu'une sorte d'épiderme.

Cet épiderme est ordinairement très-dur & fort épais, & paroît tout-à-fait distinct de la membrane muqueuse de l'œsophage. On n'y découvre aucune trace d'organisation, & il ne semble formé que d'une gelée durcie comme de la corne, & profondément ridée.

Dans l'autruche, la membrane cornée, dont nous parlons, ne paroît composée que de petites aiguilles cylindriques, pressées les unes contre les autres & perpendiculaires aux parois de l'estomac. On parvient facilement à les isoler & à les détacher des parois du viscère (1).

Dans les oiseaux de l'ordre des rapaces, la membrane interne de l'estomac est plus mince que dans les espèces des autres genres. Chez les nyctériens cependant, elle est un peu plus épaisse que dans les nudicolles & les plumicolles.

1009. *Le suc gastrique en général.* Il a été trouvé un peu alcalin dans la corneille (2), mais celui d'un pigeon a rougi la teinture de tournesol (3), ce qui indique la présence d'un acide. Il en a été de même de celui de l'aigle (4).

Il est salé dans la plupart des oiseaux (5), douceâtre dans le faucon (6), presqu'insipide dans la poule (7) & la cigogne (8), &c.

1011. *Ses effets.* Ce suc paroît moins actif chez les oiseaux qui ont un gésier très-musculeux, & où il n'a à dissoudre que des alimens déjà triturés. Il est, au contraire, très-énergique dans ceux dont l'estomac est membraneux, & où les alimens sont soumis à son influence, sans trituration préalable.

SECTION SEPTIEME.

1012. *Le canal intestinal en général.* Chez les oiseaux, le canal intestinal est généralement très-court & semblable en cela, comme pour son diamètre, petit & à peu près égal partout, à celui des mammifères carnassiers.

Généralement aussi, dans cette classe d'animaux, la partie dont il s'agit est loin de présenter des differences aussi nombreuses que chez les mammifères. Les plus importantes sont celles de la longueur proportionnelle, comparée à celle du corps, ou celles qui dépendent de la présence ou de l'absence des cœcums. Ses formes, sa structure, sa position même dans l'abdomen, sont semblables dans la plus grande partie des espèces.

Le canal intestinal est communément plus grand chez les gallinacés & les passereaux, qui se nourrissent exclusivement de graines, que dans les oi-

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. III, pag. 411. — Ever. Home, *Lectures on comparative Anatomy*, London, 1814, in-4°., tom. I, pag. 293.
(2) N. C. de Frémery, *Specimen zoologicum de Casuario Novæ Hollandiæ*, Trajecti ad Rhenum, 1819, in-8°., pag. 75.
(3) Cuvier, *l. c.*, tom. III, pag. 410.
(4) Peyer, *De ventric. gallin.*, pag. 68. — Duverney, *Œuv. posth.*, II, pag. 446. — Perrault, *Essais de Physiq.*, tome III, pag. 201, tab. 2, fig. 1.
(5) Grew, *l. c.*, pag. 34-40.

(1) Cuvier, *l. c.*, pag. 411.
(2) Idem, *ibidem*, pag. 366.
(3) *Mémoires de l'Acad. R. des sciences*, avant 1699, tome II, page 8.
(4) Marsigli, *l. c.*, tom. VI.
(5) Collins, *l. c.*, pag. 308.
(6) Malpighi, *posth.*, pag. 23.
(7) Schock, *De Fermentatione*, pag. 304.
(8) Strauss & B. Valentini, *Amphit. zootom.*, tom. II, pag. 54.

ſeaux qui vivent de matières animales (1), comme l'aigle (2), le pigargue (3), le cygne (4), &c.

Lorſque cela n'a pas lieu, comme dans le caſoar, il eſt partagé en pluſieurs poches par des étranglemens, ce qui ſupplée à ſa grande brièveté.

Quelques oiſeaux piſcivores l'ont auſſi long proportionnément, que ceux qui ne ſe nourriſſent que de grains.

Cette proportion eſt à peu près la même dans les eſpèces qui peuvent vivre à la fois de matières animales & de ſubſtances végétales.

On pourra ſe convaincre de toutes ces vérités, en comparant la longueur du canal inteſtinal à celle du corps, dans une ſérie aſſez conſidérable d'oiſeaux.

Ainſi, dans le meſſager du Cap, la longueur du canal inteſtinal eſt à celle du corps. . : : 1 : 3,2

Dans l'épervier.	: :	1	: 3
— la chouette	: :	1	: 2,3
— la corneille.	: :	1	: 3,3
— la corneille mantelée	: :	1	: 3,6
— le merle	: :	1	: 2,5
— l'étourneau.	: :	1	: 2,3
— le pinſon des Ardennes.	: :	1	: 3,6
— le pinſon commun.	: :	1	: 3,9
— l'alouette	: :	1	: 3,4
— le hocco.	: :	1	: 5
— le martin-pêcheur	: :	1	: 2
— le grimpereau	: :	1	: 3
— l'autruche	: :	1	: 8
— le caſoar.	: :	1	: 1,7
— la poule	: :	1	: 5,6
— le râle d'eau.	: :	1	: 3,5
— le butor	: :	1	: 2,9
— le héron.	: :	1	: 3,8
— le grand pluvier.	: :	1	: 2
— l'huîtrier	: :	1	: 8
— le cormoran.	: :	1	: 3,8
— la mouette griſe.	: :	1	: 3
— la ſarcelle de la Chine.	: :	1	: 4,7
— la nonnette.	: :	1	: 5
— le caſtagneux	: :	1	: 3,6
— la bernache	: :	1	: 4
— l'oie	: :	1	: 2,7
— l'alca tetracula.	: :	1	: 4,4

1013. *L'inteſtin grêle en général.* Il s'étend depuis le pylore juſqu'à l'inſertion des cœcums, & ſe diſtingue de la portion qui des cœcums va à l'anus, par un diamètre plus petit.

La différence de longueur entre l'inteſtin grêle & le gros inteſtin eſt très-marquée chez les oiſeaux, & elle eſt à peu près la même dans ceux qui ſe nourriſſent de ſubſtances animales, & ceux qui vivent de matières végétales. Le caſoar à caſque eſt le ſeul où le rapport du gros inteſtin au grêle ſoit ſemblable à celui de beaucoup de mammifères, c'eſt-à-dire, à peu près : : 1 : 3.

Mais, dans le meſſager du Cap, l'inteſtin grêle eſt au gros . . . . : : 1,785 : 0,162

Dans la chouette	: :	0,520	: 0,020
— la corneille	: :	0,805	: 0,006
— la corneille mantelée . .	: :	0,962	: 0,012
— le merle	: :	0,304	: 0,020
— l'étourneau.	: :	0,385	: 0,020
— le pinſon des Ardennes.	: :	0,360	: 0,018
— le pinſon commun	: :	0,304	: 0,010
— le grimpereau.	: :	0,108	: 0,013
— le caſoar	: :	1,406	: 0,270
— la poule	: :	1,180	: 0,165
— le râle d'eau	: :	0,528	: 0,040
— le butor	: :	1,406	: 0,108
— le héron	: :	1,029	: 0,081
— le grand pluvier.	: :	0,418	: 0,020
— l'huîtrier	: :	0,750	: 0,090
— la mouette griſe.	: :	0,657	: 0,040
— la ſarcelle de la Chine .	: :	1,470	: 0,013
— le caſtagneux	: :	0,599	: 0,027
— la bernache.	: :	1,785	: 0,135
— l'oie.	: :	1,068	: 0,162

La première portion de l'inteſtin grêle, compriſe entre le pylore & l'inſertion des canaux pancréatique & hépatique, ſe porte d'abord d'avant en arrière, puis revient d'arrière en avant, juſque vis-à-vis du pylore. Enſuite ce canal décrit un nombre plus ou moins grand de circonvolutions en ſpirale.

Dans tous les oiſeaux, en général, l'inteſtin grêle préſente à peu près le même diamètre dans toute ſon étendue; ſeulement il diminue graduellement depuis ſon origine juſqu'à ſa terminaiſon. Souvent même ſa première partie eſt très-dilatée; dans la cigogne, par exemple (1).

Il offre auſſi communément une cavité unie, ſans bourſoufflures.

Dans le caſoar, l'inteſtin grêle offre pluſieurs particularités notables. Le géſier s'ouvre dans une première poche aſſez courte & ſéparée d'une ſeconde par un bourrelet circulaire, cannelé en travers. Celle-ci, plus longue, à parois minces & ſans rides, dirigée d'avant en arrière, s'étend juſqu'à l'endroit où la partie ſuivante du canal inteſtinal, dont elle n'eſt diſtinguée que par un étranglement, ſe recourbe d'arrière en avant. A meſure que l'inteſtin ſe rapproche du foie, ſes parois s'épaiſſiſſent, juſqu'à ce qu'il ſe replie encore pour ſe diriger une ſeconde fois en arrière. Alors il ſe dilate bruſquement & forme une ſorte de veſſie ovale, à parois minces, & ſéparée du reſte du canal par des étranglemens. M. Cuvier (2) a trouvé

(1) Duverney, *l. c.*, tome II, pag. 447.
(2) Harder, *Apiar.*, pag. 61. — *Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des Animaux*, &c.
(3) Willughby, *l. c.*, pag. 31.
(4) Aldrovandi, *l. c.*, tom. III, pag. 12.

(1) J. J. Wepfer, *Cicutæ aquaticæ hiſtoria & noxæ*, Baſileæ, in-4°. 1679, page 236.
(2) *L. c.*, tom. III, pag. 511.

cette dilatation remplie de bile verte, tandis que la cavité du canal inteſtinal, entr'elle & le pylore, ne contenoit que des matières jaunâtres. Au-delà de cette partie, l'inteſtin ſe rétrécit, & ſes parois reprennent leur épaiſſeur.

1015. *La membrane muſculaire de l'inteſtin grêle.* Elle eſt ſouvent très-peu marquée.

1016. *La membrane muqueuſe de l'inteſtin grêle.* Cette membrane, ordinairement très-mince, eſt ſouvent couverte, à ſa ſurface, d'un beau velouté, dont les filamens ſont toujours plus longs & plus fins dans le duodénum, que vers la fin de l'inteſtin grêle, ou dans le rectum.

Dans le duodénum de l'aigle, en particulier, les villoſités dont il s'agit, ſont très-fines & dreſſées comme les ſoies d'une broſſe: vers la fin de l'iléon, elles ſont beaucoup plus groſſes & plus courtes.

Chez la bernache, elles ſont, au commencement de l'inteſtin grêle, longues, pyramidales, extrêmement fines à leur pointe; elles deviennent plus groſſes, plus courtes & preſque cylindriques vers la fin de cet inteſtin.

Celles de l'autruche ſont très-groſſières dans le duodénum.

Elles ſont longues & cylindriques dans le duodénum du harle huppé (*mergus ſerrator*); mais elles deviennent rares & moins prononcées vers la fin de l'inteſtin grêle.

1017. *Les glandes de l'inteſtin grêle.* Ces glandes ou plutôt ces follicules, auxquelles Peyer a donné ſon nom dans l'homme (1), quoiqu'avant cet anatomiſte, elles euſſent déjà été indiquées par Wepfer (2), ſont très-viſibles dans la cigogne (3) & la poule (4).

1018. *Les valvules conniventes de l'inteſtin grêle.* On les voit bien dans pluſieurs oiſeaux, en particulier dans le lagopède (5); mais elles manquent chez l'autruche (6).

1021. *Le gros inteſtin en général.* Cette portion du canal digeſtif, au moment où elle ſe détache du paquet des circonvolutions formées par l'inteſtin grêle, reçoit le plus ordinairement deux cœcums; elle longe enſuite la colonne vertébrale, & vient ſe terminer à l'anus.

Nous avons déjà fait connoître le rapport proportionnel de ſa longueur à celle de l'inteſtin grêle (7). On peut la diſtinguer facilement de celui-ci, même lorſque les cœcums n'exiſtent point, en ce qu'elle a un diamètre plus conſidérable que le ſien, diamètre qui augmente même en approchant de l'anus.

1022. *Le cœcum.* Les oiſeaux ont généralement deux cœcums qui s'inſèrent de chaque côté du canal inteſtinal, à peu de diſtance de l'anus, & dont la forme varie un peu (1), quoiqu'ils repréſentent toujours un appendice fermé par le bout.

Rarement, ils ſont coniques; ils paroiſſent plus ſouvent fuſiformes, c'eſt-à-dire, qu'ils ſont plus minces à leur baſe & dilatés près de leur extrémité, qui s'amincit en pointe. D'autres fois, & c'eſt le plus ordinaire, ils ont la figure d'une maſſue; leur extrémité eſt groſſe & arrondie, tandis que leur baſe eſt étroite. Tels ſont ceux du caſoar en particulier.

Ils ſont ordinairement parallèles à la portion de l'inteſtin grêle qui précède le rectum.

Dans les oiſeaux omnivores & dans les eſpèces granivores, ils ſont généralement longs & d'un aſſez grand diamètre. Il faut en excepter cependant le caſoar, où ils ſont très-grêles.

Dans les oiſeaux de proie nocturnes, ou de la famille des nyctériens, ils ſont fort grands, & beaucoup plus larges à leur extrémité qu'à leur baſe.

Dans les harles & les plongeons, ils ſont gros, courts & de figure ovale. Il en eſt de même des pingouins.

Dans les rapaces des familles des nudicolles & des plumicolles, ils ne paroiſſent que ſous l'aſpect de rudimens, lorſqu'ils exiſtent, comme dans les aigles.

La membrane muqueuſe qui tapiſſe les cœcums des oiſeaux eſt remarquable en ce qu'elle ne préſente aucune villoſité.

Dans l'autruche, où les deux cœcums, très-longs & d'abord larges, vont en s'amincissant depuis le commencement du dernier tiers juſqu'à leur extrémité, de manière à ne former dans le principe qu'une eſpèce d'appendice vermiforme, cette membrane muqueuſe offre une diſpoſition toute particulière. Dans la première partie de la cavité, celle qui eſt rétrécie, elle eſt liſſe & ſans plis; mais, dans le reſte des cœcums, elle conſtitue une valvule ſpirale, dont les tours, au nombre de vingt environ, ſont d'autant plus rapprochés & les plis moins larges, qu'ils s'éloignent davantage de la baſe (2).

(1) J. C. Peyer, *Exercit. anat. med. de glandulis inteſtin.* — V. *Bibliot. anat.* de Manget, tom. I, pag. 111.
(2) *Cicut. aquat.*, &c., pag. 119.
(3) J. Conrad de Brunn, *Glandularum duodeni deſcript. anatom.* V. J. J. Manget, *Theat. anatom.*, tom. I, *Genev.*, 1716, in-fol., pag. 277.
(4) Harder, *Apiar.*
(5) Klein, *De Avibus*, pag. 116. — Harder, *Apiar.*, *obſ.* 35.
(6) *Philoſoph. Tranſactions*, n°. 413.
(7) *Voyez ci-deſſus*, n°. 1013.

(1) Ariſtote avoit déjà indiqué l'exiſtence des deux cœcums dans les oiſeaux. *Hiſt. animal.*, lib. II, cap. 17. *Voy. auſſi* Grew, *l. c.*, pag. 9; Perrault, *Eſſais de Phyſique*, tome III, page 222; Willughby, *Ornithol.*, pag. 7, &c.
(2) Ramby, *Philoſophical Tranſactions*, n°. 386. — Cuvier, *l. c.*, tom. III, pag. 509. — Valliſnieri, *Notomia d'un ſtruzzo*, page 246. *Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des Animaux*, part. II, pag. 132. — Olaus Jacobæus, *Act. Haffn.*, ann. 1677, 1678, 1679, ob. 97.

Nous rappellerons ici que cette disposition de la membrane muqueuse se rencontre dans les intestins de quelques mammifères, comme le lièvre & le lapin (1), & dans ceux de certains poissons chondroptérygiens, comme la raie & la torpille, ainsi que nous l'exposerons plus tard.

Dans la spatule, les deux cœcums sont, ainsi que chez l'aigle, deux petits culs-de-sac fort courts.

Dans l'agami (*psophia crepitans*, Linn.), outre les deux cœcums ordinaires, il en existe un troisième très-petit, placé entr'eux & le gésier (2). A l'endroit de son insertion, le canal intestinal est resserré.

Ce petit cœcum surnuméraire se rencontre aussi dans d'autres oiseaux, mais son existence ne paroît pas constante dans tous les individus d'une même espèce (3), & le cas même est loin d'être fréquent.

Quelques oiseaux, en effet, n'ont qu'un seul cœcum, encore est-il fort petit : tels sont le héron (4), le butor (5), le grèbe (6) & le goëland (7).

D'autres en sont même totalement privés, & l'on peut ranger parmi ceux-ci la plupart des oiseaux de proie diurnes (8), à l'exception des aigles (9), le pic-vert (10), l'alouette (11), le cormoran (12), le perroquet (13).

Beaucoup de palmipèdes sont remarquables par l'étendue de leurs cœcums : tels sont les oies (14), les cygnes (15), les foulques (16), les pélicans (17).

1023. *La valvule iléo-colique.* Elle existe dans les oiseaux, où elle a été aperçue par plusieurs zootomistes justement célèbres, & chez un assez grand nombre d'espèces différentes.

C'est ainsi que Morgagni l'a fait connoître dans la poule (18) & dans le dindon (19) ; Vallisnieri, dans l'autruche (1) ; Wepfer, dans l'aigle (2) ; Blaës, dans le héron (3), &c.

Elle manque, au reste, entièrement dans le pigeon (4) & dans le canard (5).

Cette valvule, lorsqu'elle existe dans les oiseaux, ne sauroit porter le nom d'*iléo-cœcale*, qu'on lui donne chez les mammifères, puisqu'elle n'a aucun rapport avec les cœcums, dont les orifices sont visibles dans l'intestin au-dessous ou au-dessus d'elle, mais non à son niveau. Elle n'empêche d'ailleurs, en aucune façon, l'entrée de la pâte alimentaire dans les poches que ces apendices représentent, & qui en sont presque constamment remplies (6), comme on le voit en particulier dans la grue (7), dans la foulque (8) & dans l'outarde (9).

1024. *L'appendice vermiforme du cœcum.* On ne trouve point cette partie chez les oiseaux, dans lesquels les cœcums ne sont d'ailleurs eux-mêmes que de véritables appendices, comme on peut s'en convaincre d'après la description que nous venons d'en donner.

1025 & 1026. *Le colon & le rectum.* Dans tous les oiseaux, leur diamètre est un peu plus grand que celui de la portion du canal intestinal qui est située entre le pylore & l'insertion des cœcums. Ce caractère indique par conséquent, chez les animaux qui nous occupent, la division de l'intestin en gros & en grêle ; il est encore marqué, lors même que les cœcums n'existent point.

Le rectum n'est pas, chez les oiseaux, privé de villosités à sa surface interne, ainsi que cela a lieu chez les mammifères. Seulement elles y sont beaucoup moins fines que dans l'intestin grêle, &, chez la bernache, en particulier, elles paroissent très-multipliées & très-volumineuses, tandis que, dans le harle huppé (*mergus serrator*), elles sont rares & clair-semées. Il présente des faisceaux assez marqués de fibres longitudinales dans la plupart des espèces.

Dans la spatule, les pingouins, les harles & les plongeons, cet intestin est fort court.

Dans l'autruche, il offre plusieurs particularités assez remarquables. Rétréci au commencement, ayant d'abord une cavité à surface lisse & sans pli, il augmente ensuite beaucoup de largeur, & se trouve partagé, dans le tiers moyen de son étendue à peu près, & intérieurement, par une série

(1) *Voyez* tome II de ce *Système anatomique*, pag. 571.
(2) Pallas, *Spicileg. zool.*, IV, 3.
(3) Cuvier, *l. c.*, pag. 511.
(4) Willughby, *l. c.*, pag. 7. — Cuvier, *l. c.* — *Ephem. Nat. Curios.*, Dec. 2, ann. 1, pag. 204.
(5) Cuvier, *l. c.*
(6) Idem, *ibidem.*
(7) Albin., tom. II, pag. 14 & 15.
(8) Redi, *Degli animali viventi negli animali &c.*, pag. 26. — Cuvier, *l. c.*
(9) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.* — Marsigli, *Danub.* VI, *misc. obs.*, pag. 38, refuse cependant un cœcum à l'aigle.
(10) Wilughby, Cuvier, *l. c.*
(11) Cuvier, *l. c.*
(12) Idem, *ibidem.*
(13) Fanton, *Dissert anat.*, pag. 155.
(14) Aldrovandi, *Ornithol.*, lib. XIX, pag. 108.
(15) Bartholin, *Cygni anatom.*, pag. 36.
(16) M. A. Severini *Zootom. democrit.*, pag. 340.
(17) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, l. c.
(18) Morgagni, *Epist. anat. XIV*, nos. 27 et 28.
(19) Idem, *ibidem*, no. 28.

(1) *L. c.*
(2) *Cicut. aquat. &c.* page 173.
(3) Blasius, *Anat. anim.*, pag. 147.
(4) Theod. Kemper, *Disput. de valvularum naturâ.* Jen., 1683.
(5) Morgagni, *l. c.*, no. 28.
(6) Idem, *ibidem*, no. 29. — Swammerdam, *Bibl. der Nat.*, pag. 415. — Ruisch, *Advers. III*, tom. III, fig. 4.
(7) Blasius, *l. c.*, pag. 162.
(8) Peyer, *l. c.*, *Obs.* 49.
(9) Fanton, *l. c.*

de valvules tranfverfales très-rapprochées les unes des autres, dont chacune ne parcourt que la moitié de la circonférence de l'inteftin, & qui alternent pour compléter le tout (1).

Dans tout ce trajet, chez le même oifeau, & jufqu'auprès du cloaque, cet inteftin eft courbé en arc, raccourci & bourfoufflé par un repli du péritoine analogue au méfocolon ou au méforectum.

Cette ftructure n'a encore été obfervée dans aucune autre efpèce.

La préfence des valvules que nous venons d'indiquer, donne au colon de l'autruche une apparence celluleufe, qu'on ne retrouve non plus chez aucun autre oifeau.

Dans le cafoar à cafque, le commencement du rectum eft muni intérieurement d'un bourrelet circulaire, cannelé en travers & qui forme une forte de valvule, près de laquelle s'ouvrent les cœcums.

Du refte, chez cet oifeau, le rectum eft encore remarquable par fon diamètre prefque double de celui de l'inteftin grêle, par fes parois plus minces, par les rides irrégulières que forme fa membrane interne, dont la furface eft veloutée.

1027. *L'anus, fa pofition.* Chez les oifeaux, il n'exifte point d'anus proprement dit; le rectum vient s'ouvrir dans une poche, où aboutiffent également les uretères & les canaux fpermatiques ou l'oviductus, chez les femelles, & à laquelle les zootomiftes ont donné le nom de *cloaque.*

L'orifice par lequel fortent de cette poche les excrémens, l'urine, les œufs ou le fperme, repréfente véritablement l'anus des mammifères. Il eft placé à la partie poftérieure du tronc, immédiatement fous l'origine de la queue & dans une direction oppofée à celle du bec.

Au refte, le cloaque des oifeaux fert donc de réfervoir à l'urine & aux excrémens qui s'y mélangent, en forte que les oifeaux n'urinent point ifolément de la défécation, comme le font les mammifères.

L'autruche feule préfente, fous ce rapport, quelques différences qu'il eft bon de faire connoître. Son cloaque forme une très-grande poche de figure ovale, dans laquelle le rectum s'ouvre par un très-petit orifice, autour duquel la membrane interne de cette cavité eft pliffée & redoublée en valvule. L'ouverture extérieure du cloaque, oppofée à celle de l'inteftin, donne fur la bafe de la verge qui eft fixée un peu plus en arrière & fe replie contr'elle, dans l'état de repos, de manière à la boucher entièrement. En vertu de cette difpofition, ainfi que le fait remarquer M. Cuvier (2), les matières fécales ne paffent du rectum dans le cloaque qu'au gré de l'animal; & les urines, amaffées continuellement dans ce dernier, qui leur fert exclufivement de réfervoir, n'en font de même expulfées que lorfque l'animal fait effort dans cette intention, & débouche l'anus externe en déployant fa verge au dehors. Dans l'épaiffeur même des parois de cette ouverture, exifte l'entrée d'un fac placé entre le cloaque & l'os facrum, & dans lequel fe replie une portion de la verge.

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. III, pag. 510.
(2) Idem, *ibidem*, pag. 549.

1028 & 1029. *Les mufcles du cloaque.* Ces mufcles préfentent d'affez grandes différences dans les diverfes efpèces. Chez l'autruche & le cafoar, ils font affez compliqués, mais la plupart des autres oifeaux n'ont qu'un fphincter pour refferrer l'anus, & des languettes charnues qui fe féparent du mufcle ifchio-coccygien & fe fixent fur les côtés du cloaque, qu'ils tiraillent d'arrière en avant.

Chez ces animaux, au refte, les mufcles abaiffeurs du coccyx qui defcendent en s'avançant jufqu'au pubis, doivent fervir puiffamment à l'expulfion des matières ftercorales, en comprimant la partie la plus reculée du rectum (1).

Les parois du cloaque de l'autruche font entièrement enveloppées de faifceaux mufculeux, qui fuivent plus ou moins obliquement le fens de leur longueur. Ils font renforcés par plufieurs mufcles dont les fibres s'épanouiffent fur les leurs.

L'un de ces derniers mufcles, impair, s'attache en arrière fous les vertèbres du coccyx, & fe porte en avant à la partie moyenne & fupérieure du cloaque, en fe prolongeant même jufqu'au rectum. Epais & fort, il fert à fufpendre le cloaque, à le ramener d'avant en arrière, & à le refferrer dans ce fens.

Un autre mufcle, pair, attaché aux apophyfes tranfverfes des vertèbres coccygiennes, & dont les fibres defcendent obliquement en avant & en arrière fur les côtés du cloaque, où elles fe difperfent, fert encore, chez l'autruche, à comprimer de bas en haut la partie poftérieure de cette poche, & à faire fortir la verge du mâle.

On trouve auffi, dans le même oifeau, un analogue du releveur de l'anus des mammifères. Celui-ci vient de l'intérieur du baffin, & fon aponévrofe foutient la portion du cloaque qui eft dans l'échancrure du pubis, tandis que fes fibres charnues partent des ifchions pour envelopper les parois du réfervoir.

Enfin, l'anus externe eft entouré par un fphincter affez épais, lequel reçoit, en haut, beaucoup de fibres inférées fur les vertèbres du coccyx.

Dans le cafoar, ce fphincter forme un anneau bien plus large, mais moins épais (2), qui enveloppe une grande partie du cloaque, & a des connexions avec plufieurs autres mufcles qui appartiennent également à ce réfervoir.

L'un de ceux-ci, fixé au coccyx, à l'intérieur des

(1) Cuvier, *l. c.*, pag. 555.
(2) Idem, *ibidem*, pag. 556.

des muscles de la cuisse, descend en arrière sur les parties latérales du cloaque, & se partage en deux trousseaux, dont le postérieur croise les fibres du sphincter, avec lesquelles il se confond, tandis que l'antérieur marche, parallèlement à ce muscle, à la rencontre du trousseau opposé.

Un autre, ayant la même direction que le précédent, recouvre & croise le muscle ischio-coccygien & s'attache plus en avant à l'os sacrum.

Un troisième, plus étroit & plus foible que les deux premiers, se glisse sous eux, après avoir pris naissance sur l'avant-dernière vertèbre coccygienne, & va s'épanouir sur les côtés du cloaque.

Ces trois muscles resserrent cette cavité en tirant ses parois de bas en haut & d'arrière en avant.

Un quatrième les tire aussi dans ce dernier sens, mais de haut en bas. Ce dernier remonte de l'aponévrose abdominale & se glisse entre le sphincter & le cloaque, sur les côtés duquel ses fibres se perdent, en se confondant avec celles du sphincter (1).

Section huitieme.

1030 & 1031. *Le péritoine en général.* Cette membrane est délicate, transparente & sans couleur, dans les oiseaux de même que chez les mammifères.

Mais, dans les premiers, elle paroît confondue avec la plèvre, par suite même de la réunion du thorax & de l'abdomen en une cavité unique, commune aux viscères de la respiration & à ceux de la digestion.

Elle offre aussi, chez eux, une disposition tout-à-fait spéciale; elle constitue plusieurs grandes cellules occupées par les différens viscères, ou vides, & communiquant avec les poumons, de manière à se remplir d'air pendant l'inspiration, & à se débarrasser de ce fluide lors de l'expiration (2).

1032, 1033, 1034 & 1038. *Le grand & le petit épiploons.* Les épiploons n'existent point dans les oiseaux, ainsi que Pline l'avoit déjà noté dans son immortel ouvrage (3). Cependant le péritoine se charge, sur les intestins, d'une grande quantité de graisse, dans les oiseaux aquatiques (4), dans le cormoran (5), dans l'oie (6), &, suivant Ramby (7), il semble même y avoir un court épiploon dans l'autruche.

Dans quelques espèces, comme l'hirondelle de marais, qui passe l'hiver dans l'engourdissement, le péritoine ne se charge ainsi de graisse que durant cette saison d'inaction (1).

(1) Cuvier, *l. c.*, page 556.
(2) *Voyez ci-dessus*, nos. 916 & 917.
(3) *Ventriculus atque intestina pingui ac tenui omento integuntur, præterquàm ova gignentibus.* Lib. XI, cap. 37.
(4) Coïter, *l. c.*, pag. 132.
(5) *Mém. pour servir à l'histoire des Animaux*, l. c.
(6) Fanton, *Dissert. anat.*, pag. 73.
(7) *Philosophical Transactions*, l. c.

1040, 1041 & 1042. *Le mésentère en général.* Le mésentère des oiseaux se détache de la colonne dorsale dans un petit espace qui est vis-à-vis l'origine de l'artère mésentérique antérieure, & se développe tellement qu'il embrasse la très-grande partie de l'intestin.

1045. *Le méso-rectum.* Il est moins lâche que le mésentère, & descend de l'intérieur de la cavité pelvienne.

Section neuvieme.

1046. *Le foie en général, sa position, son ligament suspenseur.* Ce viscère est habituellement plus volumineux dans les oiseaux que dans les mammifères.

On se rappellera, en effet, que dans l'homme, il ne fait qu'un trente-sixième environ du poids total du corps (2), tandis que dans l'aigle il en fait le vingt-huitième (3), & que dans beaucoup d'oiseaux il est avec le corps dans le rapport de 129 à 525 (4).

Placé autant à droite qu'à gauche, il remplit à peu près également les deux hypochondres & une grande portion de la cavité commune, qui répond à la poitrine des mammifères, ainsi que l'a déjà remarqué autrefois C. Bauhin (5).

Il est logé dans deux des cellules du péritoine que nous avons fait connoître plus haut (6), & qui l'enveloppent de toutes parts.

Comme dans les mammifères, il est fixé aux parties environnantes par des replis de cette même membrane.

Ainsi que chez la plupart d'entr'eux aussi, sa couleur est d'un rouge-brun assez foncé le plus ordinairement. Quelquefois, cependant, ce rouge est vif; dans d'autres cas, il est pâle. Parfois même, il est blanchâtre dans certaines volailles très-grasses, comme l'a déjà noté Harvey, & jaune dans les oies que l'art des gastronomes a appris à élever pour l'usage de nos tables.

1047. *La forme du foie, ses divisions, ses lobes.* La figure du foie est plus uniforme dans les oiseaux que dans les mammifères. Le plus souvent, il est partagé en deux lobes égaux ordinairement, & rarement très-inégaux.

Il n'existe que peu d'exceptions à cette règle générale.

Lorsque les lobes sont inégaux, c'est presque toujours le gauche qui est le plus petit.

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. IV, pag. 92.
(2) Bartholin, *Anatom.*, pag. 127.
(3) Borrich, *Hermet. Ægypt. sapient.*, pag. 265.
(4) Bryan Robinson, *On food and discharges of human body*, London, 1748, in-8°.
(5) *Theat.*, pag. 148.
(6) *Voyez ci-dessus*, pag. 622, no. 923.

Les oiseaux dans lesquels le foie est bilobé simplement, sont l'aigle (1), l'épervier (2), la buse (3), les corbeaux (4), le plongeon (5), l'oie (6), la foulque (7), la mouette (8), le vanneau (9), l'échasse (10), la bécasse (11), la cigogne (12), le butor (13), le héron (14), l'outarde (15), &c.

Dans le coucou, le flammant, l'oiseau royal, le pélican, le lobe gauche est beaucoup plus petit que le droit (16).

Dans la caille, au contraire, il est plus grand & divisé en deux (17).

Le foie paroît comme trilobé dans l'autruche (18) & le cormoran (19), parce que le lobe gauche est pareillement partagé en deux.

Il en est de même du cygne, suivant Bartholin (20).

Chez le perroquet, on observe un petit lobe entre les deux lobes principaux (21).

1051. *La veine porte.* Elle existe dans les oiseaux en général (22), & Vallisnieri l'a décrite dans l'autruche, en particulier (23). Elle n'offre, du reste, rien de remarquable.

1053. *Le conduit hépatique & les conduits hépato-cystiques.* Chacun des lobes du foie fournit ordinairement, chez les oiseaux, une des racines principales du conduit hépatique, lequel résulte de leur réunion en un seul tronc, & se continue jusqu'à l'intestin, où il s'insère séparément du canal cystique.

Il arrive de cette disposition que ce dernier canal n'ayant aucun rapport avec le conduit hépatique, la bile ne peut suivre la même voie que dans l'homme & les mammifères pour entrer dans la vésicule qui lui sert de réservoir. En conséquence, on voit se détacher de l'une ou de l'autre des racines du conduit hépatique une ou plusieurs branches qui vont s'insérer au fond ou au col de la vésicule du fiel, où elles portent une assez grande partie de la bile.

Dans le flammant, c'est l'une des racines toute entière du conduit hépatique qui s'ouvre dans le réservoir de la bile (1).

On n'observe qu'un seul canal hépato-cystique dans la demoiselle de Numidie (2), l'oie (3), la corneille (4), la foulque (5), le faucon (6), & ce canal vient du foie lui-même le plus souvent.

Il y a deux de ces canaux dans la spatule (7), l'ibis (8), la cigogne (9), le corbeau (10), où ils naissent également du foie.

Le nombre en est indéterminé dans l'oiseau royal (11).

Le canal ou les canaux hépato-cystiques s'insèrent au fond de la vésicule du fiel, chez le grand-duc, l'aigle royal, la chouette, le flammant, la spatule, la cigogne (12).

Ils viennent aboutir, au contraire, au col même de ce réservoir, ou dans son voisinage, chez la pie, la corneille, le héron, la demoiselle de Numidie, le vautour urubu (13), la grue (14), la mouette (15), &c., &, dans toutes ces espèces, ils émanent du conduit hépatique.

Quant à l'ouverture du conduit hépatique lui-même dans l'intestin, elle se trouve toujours très-éloignée du pylore, & les oiseaux les plus carnassiers ne font pas, suivant M. Cuvier, exception à cet égard : l'autruche seule offre un caractère opposé.

Ce conduit présente aussi quelques variétés spéciales qu'il est bon de faire connoître.

Ainsi, dans l'autruche, dont nous venons déjà de parler, il est formé de trois branches principales enveloppées par le parenchyme du foie.

Dans le casoar, il s'insère, avec les canaux pancréatique & cystique, dans une petite poche adhérente au canal intestinal, formée des mêmes membranes que celui-ci, & débouchant dans son intérieur par un assez petit orifice. (*Cuvier.*)

Dans le perroquet, qui manque de vésicule biliaire, il y a deux canaux hépatiques, qui ne se

(1) Harder, *Apiar.*, obs. 15. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, l. c.
(2) Blasius, *l. c.*, pag. 131.
(3) Albin., *Avium Hist.*, n°. 1.
(4) Idem, *ibidem*, tom. II, n°s. 21, 23 & 24.
(5) Idem, *ibidem*, tom. I, n°. 82.
(6) Collins, *l. c.*, tab. 20, fig. 1.
(7) Albin, *l. c.*, I, n°. 82.
(8) Idem, *ibidem*, II, n°. 87.
(9) Idem, *ibidem*, I, n°. 74.
(10) Idem, *ibidem*, I, n°. 78.
(11) Idem, *ibidem*, I, n°. 70.
(12) Harder, *l. c.*, pag. 2.
(13) *Ephem. Nat. Curios.*, Dec. II, ann. 2, obs. 31.
(14) Schrader, *Inspect. ovorum ut & observ. anat. med. decad.*, Amstel., 1674.
(15) Harder, *l. c.*, obs. 19.
(16) Cuvier, *l. c.*, tome IV, page 14.
(17) Idem, *ibidem.*
(18) Idem, *ibidem.*
(19) *Mémoires pour servir à l'hist. des Animaux*, l. c.
(20) *Anat. Cygni*, pag. 36.
(21) Cuvier, *l. c.*
(22) Haller, *Element. physiol.*, tom. VI, lib. XXIII, §. 1, pag. 495.
(23) *L. c.* — Tom. I, *oper.*, pag. 244 & 245.

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. IV, pag. 30. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, P. III, pag. 47.
(2) *Mémoires cités*, P. II, pag. 8.
(3) Aldrovandi, *Ornithol.*, tom. III, pag. 107.
(4) Peyer, *l. c.*, pag. 100.
(5) Idem, *ibidem*, pag. 104.
(6) Idem, *ibidem*, pag. 107.
(7) *Mémoires cités*, P. III, tab. 6.
(8) *Ibidem*, tab. 14.
(9) *Ibidem.*
(10) Peyer, *l. c.*, pag. 101 & 106.
(11) *Mémoires cités*, P. III, pag. 204.
(12) Cuvier, *l. c.*, pag. 43.
(13) Cuvier, *l. c.*
(14) Haller, *l. c.* pag. 533.
(15) Fanton, *l. c.*, pag. 264.

réunissent point, & s'insèrent chacun séparément dans l'intestin. (*Idem.*)

Dans la cigogne, le canal hépatique se joint quelquefois à l'un des pancréatiques; le tronc commun qui en résulte, s'insère dans l'intestin, très-près du canal cystique.

Dans le canard, le canal cystique s'unit à l'hépatique, tout près de l'intestin, & n'a, avec lui, qu'une ouverture placée avant celles des canaux pancréatiques.

Dans le cygne, les deux canaux pancréatiques, le cystique & l'hépatique s'ouvrent sur une éminence fort éloignée du pylore. Leurs orifices, selon M. Cuvier, forment un carré & sont placés de manière que les deux pancréatiques sont aux deux angles opposés.

Presque constamment l'insertion du canal hépatique, chez les oiseaux, est précédée de celle d'un ou de plusieurs conduits pancréatiques, & suivie de celle du canal cystique. Les aigles, le hocco, le flammant font pourtant ici exception: le canal hépatique, chez eux, précédé, comme à l'ordinaire, des canaux pancréatiques, s'insère au-delà du conduit cystique. L'aigle royal offre encore, sous ce rapport, une disposition spéciale; ses deux canaux biliaires s'ouvrent dans l'intestin avant le conduit pancréatique.

1054. *La vésicule du fiel en général, sa situation.* Ce reservoir n'existe point chez tous les oiseaux. Il manque, en particulier, dans l'autruche (1), le paon (2), le perroquet (3), le coucou (4), la gelinotte (5), le pigeon (6), le ramier (7), & quelquefois dans la pintade (8) & la grue (9).

Dans les oiseaux, dont le foie est profondément divisé en deux lobes, la vésicule du fiel est constamment placée entr'eux, de sorte cependant qu'elle paroît ordinairement appartenir plutôt au lobe droit qu'au lobe gauche.

Dans quelques cas, elle semble flotter entre ces deux lobes & n'y tient que par les conduits hépato-cystiques qu'elle en reçoit. C'est ce que l'on observe dans l'outarde (10), le cormoran (11), & l'orfraie (12) en particulier.

Son fond, au lieu d'être dirigé en bas, comme dans les mammifères à marche horizontale, ou en avant, comme dans ceux à marche verticale, regarde obliquement en arrière.

Son volume, comparé à celui du foie, est plus grand que dans les mammifères en général. C'est ce qui est surtout évident dans les oiseaux de l'ordre des rapaces.

1055. *La forme de la vésicule du fiel.* Elle varie beaucoup; ovale ou pyriforme, le plus communément, elle est sphérique dans l'aigle royal & le grand-duc.

1062. *Le conduit cystique.* Nous avons déjà dit que ce conduit reste séparé de l'hépatique, dans les oiseaux (1), & qu'il s'insère rarement avec lui dans le duodénum.

La poule-sultane, en effet (2), & le canard (3) sont à peu près les seuls oiseaux où la réunion de ces conduits ait lieu. Mais, dans le plus grand nombre des animaux de cette classe (4), &, en particulier, dans le paon (5), le coq (6), le coq d'Inde (7), l'outarde (8), le casoar (9), la foulque (10), la cigogne (11), l'ibis (12), la spatule (13), le flammant (14), la demoiselle de Numidie (15), l'oiseau royal (16), le pélican (17), le héron (18), la grue (19), l'aigle (20), le faucon (21), le corbeau (22), le vautour (23), le conduit cystique arrive isolément à l'intestin.

1064. *Le conduit cholédoque.* D'après ce qui a été dit dans les paragraphes précédens, il devient évident que le conduit cholédoque, qui résulte, chez l'homme, de la jonction des conduits hépatique & cystique, manque chez presque tous les oiseaux.

1067. *La bile, sa nature & ses effets.* Comme celle des mammifères, la bile des oiseaux est en général verte & amère.

---

(1) Cuvier, Vallisnieri, *l. c.* — *Philosoph. Transactions*, nos. 386 & 394. — *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, tom. II, pag. 140.
(2) C. Bartholin, *Act. haffniensia*, tom. II, obs. 114, pag. 289.
(3) Collins, Cuvier, *l. c.*
(4) Cuvier, Collins, *l. c.*
(5) Cuvier, *l. c.* — *Philosoph. Transactions*, n°. 307.
(6) Olaus Borrich, *Act. haffniensia*, tom. I, obs. 96, pag. 185.
(7) Cuvier, *l. c.*
(8) Idem, *ibidem.* — *Mémoires cités.*
(9) Bartholin, Cent. IV, Hist. 12.
(10) *Mémoires cités*, P. II, pag. 105.
(11) *Ibidem*, P. I, pag. 219.
(12) Aldrovandi, *l. c.* P. I, pag. 226.

(1) *Voyez ci-dessus*, n°. 1053.
(2) *Mémoires cités*, P. III, tab. 12.
(3) Haller, *l. c.*, tom. VI, pag. 529.
(4) Morgagni, *Advers. anat.*, III. — Redi, *Degli animali viventi negli animali viventi.*
(5) Blasius, *l. c.*, pag. 169.
(6) Harder, *Apiarium*, &c., pag. 73.
(7) *Mémoires cités*, P. I, tab. 34.
(8) *Ibidem*, P. II, pag. 105, tab. 52.
(9) *Ibidem*, pag. 57.
(10) Peyer, *l. c.*
(11) *Ephem. Nat. Curios.*, Dec. II, ann. 6, obs. 109.
(12) *Mémoires cités*, P. III, tab. 14.
(13) *Ibidem*, tab. 6.
(14) *Ibidem*, tab. 9.
(15) *Ibidem*, P. II, pag. 8.
(16) *Ibidem*, P. III, tab. 29.
(17) Aldrovandi, tom. III, pag. 51.
(18) Redi, Blasius, *l. c.*
(19) Caldesi, tab. 5, fig. 3.
(20) Borrich, *Hermet. Ægypt. sapient.*, pag. 260.
(21) Muralto, *Vade mecum anatomicum*, Tiguri, 1677, in-12, pag. 366.
(22) Peyer, *l. c.*, pag. 100.
(23) *Mémoires cités*, P. III, pag. 215.

Cette dernière qualité est surtout fort marquée dans le faucon (1), tandis que, dans le pigeon, la bile est douceâtre (2), au contraire.

Il paroît aussi que, chez les espèces qui ont une vésicule du fiel, ce fluide est très-différent lorsqu'il a séjourné dans ce réservoir, de ce qu'il est tant qu'il est encore renfermé dans le canal hépatique. Peyer le jeune (3) l'a trouvé d'une teinte claire & d'une saveur peu amère, dans ce dernier conduit, chez le hibou, tandis qu'il étoit noir & d'une excessive amertume dans la vésicule, & ce fait a contribué à confirmer l'opinion de ceux qui ont pensé que la bile cystique étoit différente de la bile hépatique.

Mais, sous ce rapport, il en est des oiseaux comme des mammifères (4), & cependant, malgré cette analogie & celle de la couleur & de la saveur, la bile des premiers diffère essentiellement de celle des seconds par plusieurs caractères.

1°. Elle contient une grande quantité de matière albumineuse.

2°. Le picromel qu'on en retire n'est point sensiblement sucré, & est, au contraire, très-âcre & fort amer.

3°. On n'y trouve que des atomes de soude.

4°. L'acétate de plomb du commerce n'en précipite point la résine (5).

Tels sont au moins les résultats que donnent les expériences faites sur les biles de poulet, de canard, de chapon & de dindon.

D'après cela, il ne paroîtra pas étonnant que la bile des oiseaux jouisse de quelques propriétés médicamenteuses, dont on ait pu tirer parti dans certaines circonstances. Aussi voyons-nous les médecins de tous les temps & de tous les lieux, anciens ou modernes, grecs (6), romains (7) ou arabes (8), la recommander contre l'albugo, les ulcères de la cornée, l'héméralopie (9), la cataracte même (10), & en général contre toutes les affections des yeux (11), &c. &c.

Section dixieme.

1068. *La rate en général, sa position, sa forme.*

La rate existe dans les oiseaux, comme chez les mammifères; mais elle est, chez eux, d'un volume proportionnel constamment moindre.

Ce viscère est, chez eux, toujours très-rapproché du ventricule succenturié, ou jabot glanduleux. Située à la base, ou un peu à gauche de cette dilatation de l'œsophage, en arrière du lobe gauche, ou de la partie moyenne du foie, au-dessus & en avant du gésier, la rate est maintenue, dans cette situation, par des replis du péritoine.

Sa couleur est plus claire que dans les mammifères.

Quelques zootomistes ont refusé une rate aux animaux qui nous occupent (1), mais des dissections soignées ont démontré l'existence de cet organe dans l'aigle (2), l'orfraie (3), l'épervier (4), le dindon (5), la perdrix (6), le pigeon (7), la pie (8), l'autruche (9), le faisan (10), l'oie (11), le héron (12), & une foule d'autres espèces.

En général, la rate des oiseaux est ovale ou sphérique, quelquefois cylindrique, & toujours d'un petit volume.

Elle est plate vers le ventricule succenturié, & arrondie extérieurement dans l'aigle royal.

Elle est réniforme dans la demoiselle de Numidie & l'outarde.

Elle a le volume & la figure d'une baie de groseillier dans le faucon & l'orfraie.

Elle est pareillement sphérique dans le perroquet.

Dans le cormoran, elle est demi-circulaire.

Dans l'oie, elle est conique & cordiforme.

Dans le canard, elle présente trois pointes.

Cylindrique dans l'autruche & la corneille, elle est plate & ovale dans le casoar, ovoïde dans la spatule & le pic-vert (13).

1070. *La structure interne de la rate.* Le tissu de la rate est, chez le casoar, entremêlé d'une multitude de filamens fibreux, qu'on aperçoit très-bien à mesure qu'on soulève la membrane propre de ce viscère (14).

---

(1) Haller, *l. c.*, tom. VI, pag. 546.
(2) *Œconom. abhandl.*, tom. V, pag. 80.
(3) *Obs. anat.*, Leyd., 1719, in-8°., pag. 113.
(4) *Voyez* l'article Bile, dans le Vocabulaire anatomiq.
(5) Thénard, *Traité de chimie élémentaire, théorique & pratique*, Paris, 1815, tom. III, pag. 560. — M. Orfila, *Elemens de chimie*, tom. II, pag. 429, *Paris*, in-8°., 1819.
(6) Alexandre de Tralles vantoit le fiel de perdrix & d'aigle, comme bon contre l'amblyopie (*lib. II, cap. 5.*).
(7) Pline, lib. XXIX, n°. 36.
(8) Avicenne, lib. II, tr. 2, cap. 256. — Shaw, *Travels*, pag. 252.
(9) C. A. de Bergen, *De macul. in ocul.*, Francofurti, 1747, in-4°.
(10) Rondelet *Meth. curand. omn. morb.*, Lugd., 1583, in-8°., pag. 286, recommande, dans ce cas, la bile d'hirondelle.
(11) Avicenne, *l. c.* — Sauvages, *Medic. sinens.*, pag. 4. — Pline, *l. c.*

(1) Harder, *Apiar.*, pag. 61. — Coïter, *l. c.*, pag. 312.
(2) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, P. III, pag. 295.
(3) Aldrovandi, *l. c.*, tom. I, pag. 227, d'après J. B. Cortès.
(4) Blasius, *Anat. animal.*, pag. 131.
(5) Gualt. Charleton, *Onomast. zoicum*, Lond., 1668. — *Mantissa*, pag. 84.
(6) Georg. Ent, *Opera omnia.*
(7) Idem, *Apol. pro circul.*
(8) Idem, *ibidem.*
(9) *Philosophical Transactions*, n°. 386.
(10) Stukeley, *Anatomy of the spleen*, London, 1723, in-fol.
(11) Aldrovandi, *l. c.*, tom. III, pag. 107.
(12) Collins, *l. c.*, tab. 22.
(13) Cuvier, *Leçons d'anat. comp.*, tom. IV, pag. 67.
(14) Idem, *ibidem*, pag. 65.

SECTION ONZIEME.

1076. *Le pancréas en général, sa position, sa forme.* Cette glande, d'une structure entièrement analogue à celle qu'elle offre chez l'homme, est située d'avant en arrière dans le premier repli du canal intestinal. Généralement longue & étroite, rarement sans division, elle est, le plus souvent, partagée par de profondes scissures, & dans quelques espèces même, il semble qu'il y ait réellement deux pancréas absolument séparés.

C'est ainsi que le pancréas, simplement bifurqué dans l'engoulevent & les perroquets, est tout-à-fait double dans la corneille, l'aigle (1), le pic-vert, le hocco (2), l'outarde, l'oiseau royal, le canard (3) & la mouette, tandis qu'il est absolument simple & sans lobes dans les vautours (4).

Dans le hibou, il a été indiqué comme quadrilobé même, par quelques zootomistes (5).

1079. *Les conduits pancréatiques.* On trouve souvent, chez les oiseaux, plusieurs conduits excréteurs pour le pancréas, quoique parfois aussi, chez quelques espèces, il n'y en ait qu'un seul.

En général, ces conduits s'ouvrent chacun séparément dans l'intestin, sans se réunir aux canaux biliaires.

On ne connoît que fort peu d'exceptions à cette disposition générale.

Dans la cigogne, cependant, le canal pancréatique se joint au conduit hépatique pour former un tronc commun qui verse les deux fluides sécrétés dans l'intestin grêle.

Il n'y a, au reste, qu'un seul canal pancréatique dans l'aigle royal, le vautour urubu (6), la corneille (7), l'engoulevent (8), la caille (9), l'autruche (10), le casoar (11), la cigogne (12).

(1) Wepfer, *Cicut. aquat.* &c., pag. 173.

(2) Cuvier, *l. c.*, tom. IV, pag. 49.

(3) Blasius, *l. c.*, pag. 262.

(4) Cuvier, *l. c.*

(5) *Éphem. Nat. Curios.*, Dec. II, ann. 4, obs. 34.

(6) Cuvier, *l. c.*, tom. IV, pag. 54.

(7) Peyer, pag. 101 & 106. — Schrader, *l. c.*, pag. 27.

(8) Cuvier, *l. c.*

(9) Idem, *ibidem.*

(10) Idem, *ibidem.* — Vallisnieri, *Notomia d'un struzzo*, pag. 245. — *Histoire de l'Académie*, 1754, n°. 6.

(11) Cuvier, *l. c.* — *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, l. c.

(12) Cuvier, *l. c.* — *Mémoires cités.*

On en trouve deux dans le perroquet (1), le hocco (2), l'outarde (3), le jacana (4), le tantalus ibis (5), l'oiseau royal (6), le canard (7), le faisan (8), l'oie (9), le butor (10), le flammant (11), la demoiselle de Numidie (12), le cormoran (13), &c.

Il en existe trois dans certaines espèces d'aigles (14), dans la chouette (15), le coucou (16), le héron (17), le pic-vert (18), la mouette (19), le pigeon (20), le pélican (21), & quelquefois le flammant (22).

D'après Regner de Graaf, un de ces trois conduits s'abouche avec un des canaux biliaires dans le pigeon.

Nous avons déjà fait connoître d'une manière générale, les rapports de l'insertion des conduits pancréatiques chez les oiseaux, avec celle des canaux biliaires; nous allons ici offrir quelques détails à ce sujet, d'après une table qui a été publiée par M. Cuvier, & qui donne les résultats suivans, le canal indiqué le premier étant celui qui s'ouvre le plus près du pylore.

(1) Cuvier, *l. c.*

(2) Idem, *ibidem.*

(3) *Mémoires cités.*

(4) Cuvier, *l. c.*

(5) Idem, *ibidem.* — *Mémoires cités*, P. III, pag. 70.

(6) Idem, *ibidem.* — *Mémoires cités*, P. III, pag. 204.

(7) Cuvier, *l. c.*

(8) Regn. Graaf, *Disput. med. de naturâ & usu succi pancreatici*, Lugd. Bat., 1664, in-12. — *Voyez aussi* Portal, *Hist. de l'Anat. & de la Chirurg.*, tom. III, pag. 216.

(9) Graaf, *l. c.*

(10) Idem, *ibidem.* — *Mémoires cités*, P. III, pag. 47.

(11) *Mémoires cités.*

(12) *Ibidem*, P. II, pag. 9.

(13) *Ibidem.*

(14) Cuvier, *l. c.* — *Mémoir. pour servir à l'histoire des Animaux*, P. II, pag. 95.

(15) Cuvier, *l. c.*

(16) Idem, *ibidem.*

(17) Collins, *l. c.*, tab. 23.

(18) Graaf, *l. c.*

(19) Cuvier, *l. c.*

(20) Graaf, *l. c.*

(21) Redi, *Degli anim. vivent.*, *&c.*, tab. 7. — *Collection académ.*, part. étrang., tom. IV, pl. 28, fig. 2. — Il faut rappeler aussi que les anatomistes de l'ancienne Académie des sciences n'accordent qu'un seul canal pancréatique au pélican.

(22) Cuvier, *l. c.*

Dans l'aigle royal	Hépatique		Cystique	Pancréatiq.
— un autre aigle	1er Pancréatiq.	H.	2e & 3e P.	Cyst.
— la chouette	1er & 2e P.	3e P.	H	C.
— l'engoulevent	H.	P.	C.	
— le perroquet	H.	P.	C.	
— le pic-vert	1er, 2e & 3e P.	C	H.	
— la caille	H.	P.	C.	
— l'outarde	P.	H	C.	
— le hocco	P.	C	H.	
— l'autruche	H.	P.		
— le flammant	P.	C	H.	
— l'ibis	P.	H	C.	
— la cigogne	P.	H	C.	
— le héron	1er P.	H	2e & 3e P.	C.
— l'oiseau royal	P.	H	C.	
— la mouette	P.	H	C.	
— le canard	H.	C	P.	
— le plongeon	1er P.	H	2e P.	C.

On voit par cette table, dit le célèbre professeur auquel nous l'avons empruntée, que le suc pancréatique parvient ordinairement le premier dans le canal inteſtinal, au moins pour la grande partie, & la bile cyſtique la dernière.

Aſſez conſtamment auſſi, le premier, ou les deux premiers canaux pancréatiques, lorſqu'il y en a deux qui précèdent un des canaux biliaires, s'inſèrent généralement beaucoup plus près du pylore que les canaux ſuivans. C'eſt ſouvent à la moitié ou aux deux tiers du premier repli de l'inteſtin, tandis que les autres ne s'ouvrent qu'à la fin de ce repli.

Il faut remarquer auſſi que dans la ſeconde eſpèce d'aigle citée, les canaux pancréatiques ſont entremêlés, au moment de leur embouchure, avec les canaux bilaires, ainſi que les anatomiſtes de l'Académie des ſciences (1), Caldeſi (2) & Harder (3) l'avoient déjà noté. Il en eſt de même du héron (4) & du pélican (5).

Section douzieme.

1083, 1084 & 1085. *Les vaiſſeaux chyleux en général.* Tous les vaiſſeaux abſorbans des inteſtins ſe raſſemblent, chez les oiſeaux, avec ceux des pieds, des jambes, des cuiſſes, du baſſin, des reins, &c., aux environs du tronc cæliaque, & y forment un plexus d'où partent les deux canaux thoraciques.

Ces vaiſſeaux ne traverſent point de ganglions lymphatiques dans leur trajet dans le méſentère. (*Cuvier.*)

1089. *Le chyle.* Il eſt tranſparent. (*Cuvier, Hewſon.*)

(1) *Mémoires cités*, P. II, pag. 95.
(2) Tab. V, fig. 6.
(3) *Apiarium Obſerv.*, *&c.*, obſ. 18.
(4) Collins, tab. 22.
(5) Redi, *l. c.*

Fonction sixième.

Les sécrétions.

Section premiere.

1091. *Les cryptes muqueuſes en général.* Les oiſeaux en ont un grand nombre, dans l'œſophage, au palais, dans le ventricule ſuccenturié, dans les inteſtins. Nous les avons décrites à leur lieu.

1092. *Les ganglions lymphatiques.* On n'en a encore obſervé que le long du cou dans les oiſeaux, & plus particulièrement dans l'oie & le cygne (1).

Mais, outre les ganglions lymphatiques cervicaux & concurremment avec eux, il exiſte dans les oiſeaux, à droite & à gauche du cou, non loin de la trachée-artère, un appareil gangliforme, qui s'étend, en général, de la mâchoire inférieure & de la partie inférieure & poſtérieure de la tête juſqu'au thorax. Le docteur Magendie en a donné récemment une deſcription exacte (2), & nous allons offrir ici le réſultat des recherches de ce phyſiologiſte, réſultat que nous avons confirmé par de nombreuſes diſſections.

Dans les gallinacés, beaucoup de paſſereaux, les grimpeurs, les échaſſiers & les palmipèdes, cet appareil eſt compoſé de corps iſolés, plus ou moins nombreux, de volume & de formes variables, tantôt contigus & tantôt aſſez éloignés les uns des autres.

Dans les oiſeaux de proie diurnes & nocturnes, c'eſt-à-dire, dans les plumicolles & les nyctériens, l'appareil ne forme preſque jamais qu'une ſeule maſſe, & s'étend, ſans interruption, de la mâchoire au thorax, & quelquefois juſque dans l'intérieur de celui-ci.

(1) Hunter, Hewſon, Monro, Cuvier, Magendie, *l. c.*
(2) *Bulletin des ſciences*, par la Société philomatique de Paris, novembre 1819, pag. 145.

La couleur de ces corps est en général rougeâtre, mais il en existe de gris & même de jaunes.

Leur consistance est plus constante; le plus souvent, elle se rapproche de celle des glandes salivaires des mammifères.

Leur parenchyme est homogène & ne ressemble à aucun autre tissu animal connu.

Les dimensions totales de ces organes paroissent varier avec l'âge. En général, ils sont à peine visibles chez les oiseaux nouveau-nés; ils se développent dans la première année, & diminuent ensuite graduellement jusqu'au point de disparoître entièrement.

Ils reçoivent des vaisseaux sanguins assez nombreux, mais on ne voit point de nerfs venir s'y rendre.

Entièrement isolés au milieu de la graisse & du tissu cellulaire, ils n'ont aucun canal excréteur & ne communiquent en aucune manière avec les organes voisins.

Un grand nombre d'oiseaux présente, dans la cavité du thorax, à peu près à la hauteur du larynx inférieur & sur ses côtés, deux organes absolument analogues à ceux dont nous venons de parler, & presqu'adhérens à l'artère qui se rend à la tête, le long du cou.

Communément, ces deux organes sont ovoïdes ou sphériques. Leur couleur est rougeâtre; leur consistance, assez grande; leur volume, variable.

Dans le cygne, ils ont la grosseur d'une noisette. Dans les petits passereaux, ils sont à peine visibles.

Dans le perroquet, ils sont roses & à peu près transparens.

Dans plusieurs espèces, ils sont composés de deux & même de trois parties distinctes & isolées, l'une qui conserve les caractères indiqués ci-dessus, & les autres, de forme à peu près semblable, mais d'une teinte jaune, & d'une consistance plus considérable.

1093. *Les glandes en général.* Les oiseaux en possèdent un grand nombre. Nous avons déjà parlé de leurs glandes lacrymales & salivaires, de leur foie, de leur pancréas. Nous allons décrire, incessamment, leurs reins & leurs organes glanduleux de la génération.

Section seconde.

1094. *Les capsules surrénales en général, leur position & leur forme.* Ces organes existent aussi indubitablement dans les oiseaux que chez les mammifères. On les a signalés dans l'aigle (1), le vautour (2), le corbeau (3), la corneille (4),

(1) Harder, *Apiar. observ.*, &c., pag. 62.
(2) Scheuchz., *Brest. saml.*, 1726, pag. 87.
(3) Valsalva & Morgagni, *Exper.* 20, n°. 29.
(4) Peyer, *l. c.*, pag. 44.

l'autruche (1), le canard (2), l'hirondelle, l'engoulevent (3), &c.

Leur volume est proportionnément moindre que dans le plus grand nombre des mammifères.

Ces capsules sont placées sous l'extrémité antérieure des reins, de chaque côté de la veine cave abdominale & de l'aorte. Elles tiennent au premier de ces vaisseaux par la veine capsulaire qui va se vider immédiatement dans sa cavité.

Elles ont une teinte orangée à l'extérieur comme à l'intérieur.

Dans une autruche, disséquée par M. Cuvier, les capsules surrénales avoient une forme oblongue; mais celle du côté gauche étoit plus alongée & plus étroite que la droite (4).

Le tissu de ces organes paroît absolument uniforme dans toute leur épaisseur. Dans l'autruche, seulement, ils sont composés de lobes & de lobules peu séparés.

1099. *Les vaisseaux des capsules surrénales.* Comme chez les mammifères, la veine capsulaire forme, à cause de son grand diamètre, une espèce de sinus dans l'épaisseur de ces organes.

Plusieurs zootomistes ont cru trouver aux capsules surrénales un conduit excréteur. Ant.-Mar. Valsalva (5) a prétendu qu'il en naissoit des espèces de vaisseaux, qui conduisoient aux testicules, chez les mâles, & aux ovaires, chez les femelles. Mais cet illustre observateur ne s'est-il pas trompé? Il sembleroit qu'oui; le scalpel n'a rien pu me faire découvrir à ce sujet qui fût propre à confirmer son opinion.

1101. *Les reins en général, leur position, leur forme.* Ces glandes existent véritablement dans les oiseaux, malgré l'assertion contraire du grand Aristote, qui ne leur en accorde qu'un simulacre (6), mais elles diffèrent à beaucoup d'égards de celles des mammifères.

Les reins des oiseaux sont enfoncés à la même hauteur derrière le péritoine, dans plusieurs fosses creusées le long de la face supérieure du bassin, & beaucoup mieux assujettis que ceux des mammifères (7).

Leur masse est plus grande proportionnément que chez ceux-ci, & leur consistance beaucoup moindre.

Leur forme est toujours irrégulière, plus ou moins alongée & dépendante en partie des os contre lesquels ils sont collés.

Presque constamment, ils sont partagés en lobes par des scissures plus ou moins profondes. Le

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 248. — Collins, *l. c.*
(2) Valsalva, *Dissert. III.* — Blasius, *l. c.*, pag. 132.
(3) Morgagni & Valsalva, *l. c.*
(4) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 248.
(5) *Dissert III*, *posth.*, & Morgagni, *Epist. XX*, n°. 17.
(6) *Part. animal.*, III, cap. 9.
(7) Cuvier, *l. c.*, pag. 229.

plus communément, le premier lobe est séparé du reste, & forme la portion la plus large de chaque rein.

Les reins du pélican (1) & ceux du cormoran (2) ne présentent aucun lobe.

Il en est de même de ceux du perroquet (3) & de l'autruche (4).

Dans cette dernière, au reste, leur masse semble composée à l'extérieur d'un grand nombre de lobules qui disparoissent à l'intérieur.

Dans l'aigle, ils sont divisés en trois lobes (5).

1105. *Les vaisseaux des reins.* Les artères des reins viennent, pour le premier lobe, de l'aorte elle-même, & pour l'autre partie de l'artère fémorale, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le dire.

Leurs veines vont se décharger immédiatement dans la veine cave abdominale, ou vont se réunir aux veines fémorales, pour former ce tronc principal.

1107. *La structure intérieure des reins.* On ne peut distinguer dans le tissu de ces organes deux substances différentes, quel que soit le sens dans lequel on les coupe.

Dans beaucoup d'oiseaux, les reins offrent une texture analogue à celle que l'on retrouve dans la plupart des poissons, & chez plusieurs mammifères; ils sont partagés en un plus ou moins grand nombre de petites masses irrégulièrement arrondies. Cette disposition est assez visible à l'extérieur de l'organe chez l'autruche, en particulier.

1108. *La substance corticale.* Elle paroît composer entièrement le tissu du rein, & l'uretère répand ses racines dans toute son épaisseur. Les vaisseaux blancs, qui, suivant l'exact anatomiste Ferrein (6), en se repliant, en s'entortillant de mille & mille manières différentes, constituent la masse de cette substance, sont bien plus visibles dans les oiseaux (7) que dans les mammifères.

La substance corticale des reins des oiseaux renferme aussi, selon quelques auteurs, des grains glanduleux, à sa surface plus particulièrement. Vallisnieri (8) en indique chez l'autruche, & Harder dans l'outarde (9), en particulier.

1109. *La substance tubulée des reins.* Elle n'existe point chez les oiseaux.

1110. *Les papilles.* Elles sont absolument dans le même cas.

1111. *Les calices.* Les reins des oiseaux en sont dépourvus.

1112. *Le bassinet.* Ce réservoir manque pareillement dans les animaux qui nous occupent.

1113, 1114 & 1115. *L'uretère en général.* L'uretère commence dans la substance des reins par une foule de petites racines très-déliées, que l'on aperçoit dans toutes les parties de l'organe & qui se réunissent en faisceaux pénicelliformes.

Ce rassemblement successif de ces radicules donne naissance à des rameaux & à des branches qui concourent successivement aussi à former & à grossir l'uretère.

Celui-ci, qui paroît avoir la même structure que dans les mammifères, commence par la réunion des branches du lobe antérieur, & se porte en arrière le long de la face inférieure & un peu interne du rein, en recevant, à mesure, les branches de chaque portion; puis il continue son chemin d'avant en arrière jusqu'au cloaque, à la paroi supérieure duquel il s'ouvre.

Chez l'autruche, l'uretère reste caché jusqu'à l'extrémité postérieure du rein, dans un sillon profond de la face inférieure de celui-ci (1).

1116, 1117, 1118, &c. *La vessie en général.* Ce réservoir de l'urine manque chez tous les oiseaux. Dans ces animaux, en effet, l'urine se mélange généralement, dans le cloaque, avec les excrémens solides.

L'autruche & le casoar font pourtant ici une sorte d'exception; le cloaque de ces oiseaux est tellement organisé qu'il semble remplacer la vessie, & que l'urine peut s'y accumuler, comme nous l'avons dit plus haut (2).

Section troisieme.

1129. *Les glandes & les sécrétions particulières à certains animaux.* On trouve, chez beaucoup d'oiseaux, de certaines glandes situées à l'extérieur du corps & qui sont destinées à la sécrétion d'une humeur graisseuse propre à préserver leurs plumes contre l'action pénétrante de l'eau.

Ces glandes se rencontrent plus particulièrement dans les espèces aquatiques. Elles sont placées sur le croupion; leur volume varie, mais, constamment, elles sont creusées de plusieurs cellules remplies d'une substance huileuse qui s'en échappe par plusieurs orifices.

Cette humeur est très-fétide ordinairement, ainsi que Ray, Tyson, Willughby l'ont dit, il y a déjà long-temps, en parlant de l'oie & du canard. On sait, au reste, assez généralement, que c'est

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.* — Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 231.

(2) Cuvier, *ibidem.*

(3) Collins, tab. 23.

(4) Cuvier, *l. c.* — Vallisnieri, *l. c.*

(5) Wepfer, *Cicut. aquat.*, pag. 372.

(6) *Sur la structure des viscères glanduleux, & particulièrement sur celle des reins & du foie*, Mémoires de l'Académie royale des sciences, année 1749.

(7) *Ibidem*, pag. 514, fig. 6.

(8) *L. c.*, pag. 456.

(9) *Apiar.*, obs. 19.

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 231.

(2) *Voyez ci-dessus*, n°. 1027, pag. 640.

c'est à la présence des glandes qui la sécrètent, qu'est due l'habitude, où l'on est, de ne point manger le croupion des oiseaux que nous venons de citer.

Les oiseaux de terre manquent de ces glandes ou les ont beaucoup plus petites (1).

FONCTION SEPTIÈME.

La génération.

1130. *Les sexes en général.* Rien n'égale la force des impressions de l'amour dans les animaux mammifères; rien, dit Buffon, n'est plus pressant que leurs besoins; rien n'est plus fougueux que leurs desirs : ils se recherchent avec l'empressement le plus vif, & s'unissent avec une espèce de fureur. Dans les oiseaux, il y a plus de tendresse, plus d'attachement, plus de morale en amour, quoique le fond physique en soit peut-être encore plus grand, que dans les mammifères.

A peine, en effet, peut-on citer, parmi ceux-ci, quelques exemples de chasteté conjugale, & encore moins du soin des pères pour leur progéniture; au lieu que, dans les oiseaux, ce sont les exemples contraires qui sont rares. Tous, à l'exception de ceux de nos basses-cours & de quelques autres espèces, tous, disons-nous, semblent s'unir par un pacte constant, & qui dure au moins aussi long-temps que l'éducation de leurs petits.

Dans les mammifères, il n'y a donc que de l'amour physique & point d'attachement, c'est-à-dire, nul sentiment durable entre le mâle & la femelle, parce que leur union ne suppose aucun arrangement antécédent, & n'exige, ni travaux communs, ni soins subséquens. Le mâle, dès qu'il a joui, se sépare de la femelle; il n'est, selon l'expression du grand observateur que nous venons de citer tout-à-l'heure, ni mari, ni père de famille; car il méconnoît & sa femme & ses enfans. La femelle reste seule chargée du poids de sa progéniture & des peines de l'éducation.

Il y a cependant quelques quadrupèdes, chez lesquels la société du mâle & de la femelle dure & subsiste pendant le temps de l'éducation des petits; tels sont les loups, les renards, les chevreuils; dans quelques espèces d'oiseaux, au contraire, la *pariade* ne dure pas plus long-temps que les besoins de l'amour; ainsi, dès que la perdrix rouge femelle couve, le mâle l'abandonne & la laisse chargée seule de l'éducation des petits. Mais ces exceptions n'empêchent point qu'en général la nature n'ait donné plus de constance en amour aux oiseaux qu'aux mammifères.

Cette espèce de mariage, ce moral d'amour, qu'on nous passe cette expression, n'est, au reste, produit dans les oiseaux que par la nécessité d'un travail commun. Ce qui le prouve, c'est que ceux qui ne font point de nid ne se marient point, & se mêlent indifféremment. Les oiseaux que nous élevons dans nos basses-cours, nous en offrent tous les jours des exemples; le mâle paroît seulement avoir quelques attentions de plus pour ses femelles que n'en ont les quadrupèdes, parce qu'ici la saison des amours n'est pas limitée.

Dans tous les oiseaux aussi, le fond de l'amour physique est d'ailleurs beaucoup plus grand que dans les mammifères. Un coq suffit aisément à quatorze ou quinze poules, & féconde, par un seul acte, tous les œufs que chacune peut produire en vingt jours. Une bonne poule, de son côté, peut pondre cent œufs dans une seule saison, depuis le printemps jusqu'à l'automne. Il y a loin de cette grande multiplication au produit de nos mammifères même les plus féconds (1).

La disette, les soins, les inquiétudes, le travail forcé, a-t-on dit avec juste raison, diminuent dans tous les êtres les effets & la puissance de la génération. Cela est surtout évident dans les oiseaux : ils produisent d'autant plus qu'ils sont mieux nourris & plus tranquilles. L'activité de la ponte semble proportionnée, en eux, aux circonstances de leur situation. Un oiseau, après avoir construit son nid, cesse de pondre & ne s'occupe que de la conservation de ses œufs; tout le reste de la saison est employé à l'incubation & à l'éducation des petits, & il n'y a point d'autre ponte; mais si l'on brise les œufs, si l'on renverse le nid, il reconstruit celui-ci, il remplace en partie ceux-là, par un acte dépendant en quelque sorte de sa volonté.

On remarque aussi, en règle générale, que, parmi les oiseaux, l'attachement d'amour entre les sexes est d'autant plus grand que le nombre des mâles est égal à celui des femelles, & que la monogamie est fidèlement observée. Lors même que l'âge a glacé leurs sens, on voit encore, dans ce cas, régner chez eux une tendre amitié. Des perroquets mâles ont soin de mâcher un aliment trop dur pour leurs femelles affoiblies par les ans, & de le dégorger tout préparé dans leur bec (2), & Charles Bonnet cite un touchant exemple des soins que les perruches mâles à tête rouge prodiguent à leurs compagnes (3).

Il est aussi d'observation que les espèces monogames ont beaucoup plus d'attachement & montrent bien plus de soin pour leur famille que les polygames, qui, en effet, ne lui préparent jamais de nourriture.

1131. *La saison des amours.* De même que les mammifères sauvages, les oiseaux libres & qui ne

(1) Buffon, *Discours sur la nature des oiseaux.*

(1) *Voyez ci-après*, n°. 1257.
(2) Ray, *Synopsis avium*, pag. 32.
(3) *Contemplation de la Nature*, tom. III, part. 2, pag. 11.

sont point soumis à notre domination, ont une ou deux saisons d'amour, & ne cherchent à s'unir que dans ces seuls temps de l'année. Mais l'influence de l'homme se fait souvent apercevoir dans ce sentiment d'amour, le plus profond de la nature. Elle semble en avoir étendu la durée & multiplié les effets dans les oiseaux, comme dans les quadrupèdes qu'il retient en domesticité; les oiseaux de basse-cour, en effet, ne sont point bornés, ainsi que ceux qui ont conservé leur liberté, à une seule saison d'amour, à un seul temps de rut : le coq, le pigeon, le canard peuvent, comme le cheval, le bélier & le chien, s'unir & produire presqu'en toute saison.

Nous l'avons déjà dit, la voix des oiseaux est liée, dans son exercice, d'une manière très-intime avec l'état des organes de la génération. Les espèces qui s'accouplent toute l'année chantent continuellement aussi (1). Les chardonnerets nous en offrent un exemple. Mais le plus habituellement, ce chant cesse & se renouvelle tous les ans, & ne dure que deux ou trois mois; cette voix, dont les beaux sons n'éclatent que dans la saison de l'amour, est pour nous, le plus communément, l'annonce du printemps, *quo vigent vernantque omnia, non solùm plantæ sed etiam animalia* (2), mais elle est, pour les oiseaux, le produit naturel d'une douce émotion; c'est, dit Buffon, chez eux, l'expression agréable d'un desir tendre, qui n'est qu'à demi satisfait; le serin, dans sa volière, le verdier, dans les plaines, le loriot, dans les bois, chantent également leurs amours à voix éclatante, à laquelle la femelle ne répond que par quelques petits sons de pur consentement; dans certaines espèces cependant, elle applaudit au chant du mâle par un semblable chant, mais toujours moins fort & moins plein. En arrivant avec les premiers jours du printemps, le rossignol ne chante point encore; il garde le silence jusqu'à ce qu'il soit apparié; son chant est d'abord court, incertain, peu fréquent, comme s'il n'étoit pas encore sûr de sa conquête, & sa voix ne devient pleine, éclatante & soutenue jour & nuit, que quand il voit déjà sa femelle, chargée du fruit de ses amours, s'occuper d'avance des soins maternels; il s'empresse à les partager; il l'aide à construire le nid; jamais il ne chante avec plus de force & de continuité que quand il la voit travaillée des douleurs de la ponte, & ennuyée d'une longue & continuelle incubation; non-seulement il pourvoit à sa subsistance pendant tout ce temps, mais il cherche à le rendre plus court en multipliant ses caresses, en redoublant ses accens amoureux; & ce qui prouve que le chant dépend ici en effet & en entier des amours, c'est qu'il cesse avec elles; dès que la femelle couve, elle ne chante plus; &, vers la fin de juin, le mâle se tait aussi, ou ne se fait entendre que par des sons rauques, semblables au croassement d'un reptile, & si différens des premiers, qu'on a de la peine à se persuader que ces sons viennent du rossignol, ni même d'un autre oiseau.

(1) Frisch, *Geschichte der Vœgel*, tom. I.

(2) Harvey, *Exercit. de gener. animal.*, pag. 145.

Ainsi que dans la race humaine, chez beaucoup d'oiseaux, il existe un rapport de sensibilité entre les organes de la nutrition & ceux de la reproduction, comme il en existe un entre ces deux fonctions. Aussi, dans le temps des amours, certaines espèces se donnent-elles des baisers; tels sont les pigeons & les tourterelles, en particulier.

Quoique la plupart des oiseaux s'accouplent dans le printemps, & que ceux de nos basses-cours n'aient point de temps fixé pour leurs amours, certaines espèces cependant ne s'apparient qu'après Noël, & dans la saison la plus froide : tel est le bec-croisé (1).

Rappelons encore ici que, dans beaucoup d'espèces, le mâle & la femelle ne restent ensemble que dans la saison de l'amour; d'autres, comme les pigeons, se marient réellement & ne se quittent point; d'autres encore, comme les coqs, vivent dans la polygamie.

SECTION PREMIERE.

1132. *Le sexe masculin en général.* Chez les oiseaux, le nombre des mâles est souvent très-inférieur à celui des femelles; assez rarement même, il l'égale; mais il ne le surpasse presque jamais. Parmi les gallinacés, par exemple, on trouve bien plus de femelles que de mâles, &, dans cet ordre, comme dans tous les genres où le même phénomène existe, les mâles sont très-ardens, inconstans, volages, & abandonnent aux seules mères le soin de couver & de nourrir leur progéniture; encore celles-ci sont-elles souvent troublées dans leurs respectables fonctions, pour assouvir l'insatiable lasciveté de ces mâles polygames. Dans les espèces monogames, au contraire, les mâles, fidèles au lien conjugal, partagent avec les femelles, les doux devoirs de la paternité, couvent à leur tour avec activité, apportent la pâtée à leurs petits nouvellement éclos, &c.

Dans le petit nombre d'oiseaux, où les femelles sont moins nombreuses que les mâles, comme chez les paons de mer, on voit les mâles combattre avec fureur, pour en obtenir la jouissance.

1134. *Le scrotum.* Cette bourse cutanée n'existe chez aucun oiseau.

1136. *Le crémaster.* Ce muscle manque également dans les oiseaux, où d'ailleurs il auroit été inutile, à cause de la position des testicules.

(1) Blumenbach, *Manuel d'hist. nat.*, traduit par Artaud, tome I, pag. 178, in-8°., *Paris*, 1803.

1137. *La tunique vaginale.* Cette enveloppe des testicules semble représentée, chez les oiseaux, par une production du péritoine assez analogue, pour l'apparence, aux ligamens larges de l'utérus, & destinée à fixer & à retenir en place l'organe sécréteur du sperme.

1138. *La tunique albuginée.* Cette enveloppe propre du testicule existe dans les oiseaux, comme chez les mammifères. De sa surface interne se détachent une foule de filamens, qui traversent la substance des testicules.

1139. *Les testicules en général, leur situation.* Ainsi que dans les mammifères, les testicules sont constamment au nombre de deux chez les oiseaux. Si quelques individus en ont présenté trois, comme une buse, au rapport de Charleton (1), & un coq, suivant Bérengario de Carpi (2), ce n'est que par suite d'une exception à la règle générale, ou peut-être parce qu'on a pris une glande particulière & encore peu connue pour un testicule surnuméraire (3).

Les testicules des oiseaux restent constamment renfermés dans la cavité de l'abdomen, immédiatement en arrière des poumons, sous la partie antérieure des reins, où ils touchent à l'aorte & à la veine cave. Ce fait qu'Aristote avoit déjà signalé pour les animaux ovipares en général (4), & que Pline a également consigné dans son précieux ouvrage (5), a été confirmé par Willughby, pour les oiseaux (6), & spécialement pour le canard, par Aldrovandi (7), pour la demoiselle de Numidie par les anciens anatomistes de l'Académie des sciences de Paris (8), pour le perroquet, par un auteur anglais (9), &c.

Leur volume varie beaucoup, suivant les espèces & dans les individus d'une même espèce, selon la saison; comme dans les mammifères, il augmente considérablement durant celle des amours, & prend parfois, comme chez les coqs & les canards, un accroissement extraordinaire.

Le gauche est assez généralement plus volumineux que le droit (10).

1149. *La forme des testicules.* Ces glandes sont généralement alongées, ovales ou arrondies. Dans certains cas, le testicule d'un côté n'a point la même figure que celui du côté opposé. Ainsi Albinus (11), cité par Haller, a vu, dans le picvert, le testicule droit offrir une forme arrondie, tandis que le gauche étoit oblong & courbé.

(1) *Voyez* Birch, tom. I, pag. 474.
(2) *Annotationes in Mundinum.*
(3) Cette glande existe spécialement dans la buse. *Voyez* Aldrovandi, *l. c.*, I, pag. 366.
(4) *Hist. animal.*, lib. III, cap. 1, & lib. IX, cap. 50.
(5) Lib. XI, n°. 49.
(6) *L. c.*, pag. 8.
(7) *L. c.*, lib. XIX, pag. 191.
(8) *Mémoires déjà cités.*
(9) *Philosophical Transactions*, n°. 211, f. 4.
(10) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 24.
(11) Tom. I, n°. 18.

1141. *Leur structure intérieure.* La substance propre des testicules des oiseaux est un amas de conduits séminifères, extrêmement fins & beaucoup moins distincts que chez les mammifères.

1142. *Les conduits séminifères.* Ils sont très-tortueux & d'une extrême délicatesse.

1143. *Le corps d'Hyghmor.* Cette partie des testicules, qui existe dans bien des mammifères, manque chez les oiseaux. Les principaux conduits séminifères se rendent ici vers le milieu du bord interne de l'organe, endroit où l'épididyme lui est uni le plus intimement.

1144. *L'épididyme.* Chez les oiseaux, l'épididyme ne forme point, comme dans les mammifères, un corps généralement distinct & séparé du testicule (1). Il l'est cependant dans l'autruche, particularité reconnue & figurée par les anatomistes de l'Académie (2), dans l'histoire de cet oiseau, & reproduite aussi par eux dans celle de la demoiselle de Numidie (3). Mais, dans la plupart des autres oiseaux, on aperçoit, sous la membrane albuginée, avant qu'il soit détaché du testicule, les replis du canal dont il se compose, &, presqu'aussitôt qu'il en est détaché, ce n'est plus que le canal déférent lui-même (4).

1145 & 1146. *Les canaux déférens & leur direction.* En général, ces conduits sont flexueux dans toute leur étendue, excepté pourtant chez l'autruche, qui fait encore, à cet égard, exception à la règle, & dont les canaux déférens, une fois isolés de l'épididyme, ne font plus de sinuosités (5).

Chacun de ces canaux se rapproche de l'uretère de son côté, passe, avec lui, le long du rein, & arrive au cloaque dans lequel il se termine par un orifice séparé.

1149 & 1150. *Les vésicules séminales en général.* Ces réservoirs n'existent dans aucune espèce d'oiseaux. Ce qu'on a pris pour eux, chez quelques-uns d'entr'eux, n'est qu'une simple dilatation du canal déférent (6), laquelle est placée, dans les canards en particulier (7), entre deux muscles, qui doivent la comprimer lorsqu'ils se contractent.

1154. *La verge en général, sa forme, sa direction.* Chez la plupart des oiseaux, la verge est représentée par une papille vasculeuse, située vers

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 25. — Haller, *Element. physiol. corp. humani*, tom. VII, pag. 449.
(2) *Mémoires pour servir à l'hist. des Animaux*, tom. III, part. 3, pag. 139.
(3) *Ibidem*, pag. 109.
(4) Morgagni, *Epist. XX*, n°. 27, donne au coq un épididyme distinct.
(5) Cuvier, *l. c.*
(6) Monro, pag. 44, tab. 5, f. 1.
(7) Cuvier, *l. c.*

la paroi inférieure du cloaque, & souvent à peine sensible hors du temps de l'érection (1).

Tels sont, en particulier, les grands oiseaux de proie.

Mais, dans d'autres espèces, il existe une verge non percée, d'un volume assez considérable, & qui n'est pas toujours en rapport avec celui de l'animal.

L'existence de cet organe paroît encore moins en rapport avec les ordres dans lesquels on divise la grande classe des oiseaux. Le même ordre, en effet, celui des gallinacés, par exemple, comprend des oiseaux qui, comme l'autruche (2), le casoar (3), le hocco (4), l'outarde (5), &c., ont une véritable verge, & beaucoup d'autres qui n'en ont point.

Il en est de même des échassiers & des palmipèdes.

Dans beaucoup d'oiseaux encore, & plus particulièrement dans les oiseaux nageurs, il existe une verge double, dont le mécanisme est très-remarquable (6).

Cet organe offre donc une structure qui est bien loin d'être la même dans tous les oiseaux qui en sont pourvus. Nous allons le décrire tel qu'il se présente, d'une part, dans l'autruche; de l'autre, dans le canard.

Dans le premier de ces oiseaux, la verge est fort grande & proportionnée à la taille de l'animal. Sa forme est conique; son dos est creusé d'un sillon étroit & profond, qui règne depuis sa base jusqu'à sa pointe.

Les canaux déférens, en s'ouvrant dans le cloaque, vis-à-vis de la base de la verge, versent directement le sperme dans ce sillon.

Quant à l'organe lui même, il se recourbe la pointe en bas, & se replie dans une poche membraneuse, située au-dessus de celle où s'arrête l'urine, de manière que l'orifice de cette dernière, qui s'ouvre à la base de la verge, dans son sillon, est alors entièrement fermée. Il faut donc que l'autruche sorte sa verge pour uriner ou pour rendre ses excrémens, comme dans le moment du coït.

Il paroît que cette sortie est déterminée par la simple contraction du sphincter, qui forme, autour du cloaque, un cercle musculeux extrêmement épais, & embrasse la poche dans laquelle la verge se retire (7). Deux paires de muscles servent alors à l'y faire rentrer. Nous en parlerons bientôt.

Le casoar & le hocco ont la verge conformée comme l'autruche.

(1) Cuvier, *l. c.*
(2) *Mémoires cités.*—Warren, *Philosoph. Transf.*, n°. 394.
(3) *Mémoires cités.*
(4) *Ibidem.* — Cuvier, *l. c.*
(5) Cuvier, *l. c.*, tom. V, p. 108.
(6) Tison, *Philosoph. Transactions*, n°. 144. — Buffon, *Discours sur la nature des oiseaux.*
(7) *Voyez ci-dessus*, n°. 1029.

Mais les canards offrent une disposition entièrement différente, comme nous venons de l'annoncer.

Dans l'état de repos, chez ces oiseaux, la verge n'est qu'un simple canal membraneux, retiré sous la fin du rectum, dans une poche particulière, & formant une courbe qui peut égaler les trois quarts d'un cercle.

Ce canal s'ouvre dans le cloaque par une de ses extrémités, & ses parois se continuent avec la membrane qui tapisse cette cavité.

L'autre extrémité tient à une substance cartilagineuse, qui s'appuie contre la paroi inférieure du sphincter, & à laquelle les fibres internes de ce muscle viennent se fixer.

Lorsqu'on ouvre la verge dans cet état, on voit qu'elle est formée de deux parties qui en composent chaque moitié.

L'une a des parois plus épaisses, élastiques, un peu glanduleuses vers leur surface interne & légèrement inégales de ce côté.

L'autre présente intérieurement un grand nombre de canelures & de plis qui se rapetissent à mesure qu'ils se rapprochent de la première, & dont la direction est oblique en travers.

Lors de l'érection, cette portion se déroule au dehors comme un gant; en même temps, la première s'introduit dans le cylindre creux qu'elle forme, le double, & en compose la partie la plus ferme & la plus solide.

La plupart des plis & des canelures sont beaucoup moins prononcés lorsque la verge a été poussée en dehors; ils empêchent d'ailleurs cet organe de s'étendre en ligne droite, à cause de leur direction oblique, & l'obligent de se contourner en tire-bouchon.

Cela devoit être ainsi, dit M. Cuvier; comment, en effet, le canard mâle auroit-il pu faire entrer, dans le cloaque de la femelle, une verge longue de quatre ou cinq pouces? car telles sont ses dimensions lorsqu'elle est étendue en ligne droite.

Les plus fortes de ces rides se voient, au reste, sur deux rebords qui interceptent un sillon assez profond, creusé dans toute l'étendue de la verge, & vers l'origine duquel les canaux déférens versent le sperme.

Cet organe est donc un cylindre creux, composé de deux fourreaux, dont l'un extérieur, très-ridé, est une sorte de ressort élastique, & dont l'autre, recouvert par le premier, a des parois plus épaisses, un peu plus glanduleuses, jouit d'une elasticité également remarquable, & forme proprement le corps de la verge. On l'a trouvé rempli d'une humeur glaireuse, épaisse & filante (1).

L'organisation de cette verge, qui n'est point

(1) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 111 & 112.

vasculaire, la rend incapable d'une véritable érection.

1155, 1156 & 1157. *Les muscles de la verge.* Nous avons déjà dit que, dans l'autruche, la verge sort du cloaque par la simple contraction du sphincter. Deux paires de muscles servent spécialement à la faire rentrer dans cette cavité.

L'une descend de dessous le sacrum où elle se fixe, s'introduit en dedans du sphincter, contourne les côtés de la verge près de sa base, & s'attache en dessous de cet organe dans son premier tiers.

L'autre s'avance plus près de sa pointe. Chacun des muscles qui la composent a deux faisceaux, dont l'un vient de cet endroit & l'autre de la poche de la verge : tous deux se réunissent en avançant & se fixent à l'os des îles en arrière des reins.

La première tire la verge près de sa base & la soulève ; la seconde agit plus particulièrement sur sa pointe, qu'elle tient courbée en bas. Toutes deux plient cet organe & le retirent ainsi dans sa poche.

Quant à la verge du canard, il paroît qu'elle sort du cloaque, que ses deux canaux, qui n'en forment qu'un hors du temps de l'érection, s'introduisent l'un dans l'autre, & rentrent dans leur premier état après l'accouplement, par l'action combinée de plusieurs muscles.

L'un de ceux-ci est grêle & forme un ruban mince, fixé du côté gauche, dans l'intérieur du bassin. Il descend de-là vers la poche de la verge, & ses fibres semblent se rendre en partie vers le cylindre intérieur de cette dernière.

Un autre muscle grêle aussi embrasse en dessous la base de la verge, se glisse de chaque côté en dedans des deux muscles expulseurs, en montant obliquement en avant, & parvient sur la queue.

Deux muscles extrêmement forts font sortir l'organe au dehors. Ils forment deux renflemens ovales, très-épais, dont les faisceaux sont concentriques & se dirigent de haut en bas ; ils sont réunis par leurs extrémités supérieurement & inférieurement & embrassent la fin du rectum ainsi que le cloaque, par une surface concave, où leurs faisceaux forment des colonnes distinctes. En se contractant, ces muscles doivent serrer la verge avec force & l'obliger de se dérouler au dehors, comme elle le fait lorsque l'on serre le cloaque avec les doigts.

Ils recouvrent immédiatement un lacis très-fin de vaisseaux sanguins, qui paroît susceptible de se gonfler durant le coït.

1158 & 1159. *Le corps caverneux en général.* Dans l'autruche, cette partie de la verge semble composée de deux corps solides, coniques, entièrement fibreux, appuyés par leur base en dedans du sphincter du cloaque, sur sa paroi inférieure, adossés l'un à l'autre sans se confondre, dont le droit est plus petit que le gauche, & ne s'avance pas aussi loin dans la verge.

1163. *Le gland & le prépuce.* Un corps fibro-vasculeux, qui forme une saillie considérable le long de la face inférieure de la verge, & en compose, en totalité, l'extrémité, semble, dans l'autruche, remplacer le gland de la verge des mammifères.

Le prépuce manque dans les oiseaux en général, quoiqu'un auteur anglais en ait attribué un à l'autruche (1).

1164 & 1165. *L'urèthre.* Ce canal manque chez les animaux dont nous nous occupons. Sa portion vasculeuse paroît, seulement dans l'autruche, avoir un analogue dans un amas de cellules, dans lesquelles le sang s'épanche, & qui se voient sous la peau qui tapisse les parois du sillon (2).

1167 & 1168. *La prostate & les glandes de Cowper.* Ces organes n'ont point d'analogues chez les oiseaux.

1171. *Le veru-montanum.* Il n'existe point non plus, & en conséquence même du défaut d'urèthre.

1172. *Les conduits éjaculateurs.* Les oiseaux n'en ont point, quoique G. Warren (3) croie avoir aperçu des vésicules séminales dans l'autruche en particulier.

1173. *Le fluide séminal.* Ainsi que dans tous les autres animaux, ce fluide est d'un blanc opaque dans les oiseaux. Plusieurs auteurs (4) ont indiqué dans sa composition l'existence d'animalcules microscopiques analogues à ceux que l'on observe dans le sperme des mammifères. C'est surtout dans le coq (5) que l'on a observé cette particularité, & Hartzoeker dit qu'ils ont chez lui la figure d'un vermisseau grêle.

La sécrétion de ce fluide se fait avec beaucoup plus d'activité au printemps que dans toute autre saison, & voilà pourquoi, comme l'a déjà remarqué Willughby (6), & comme nous l'avons dit ci-dessus, les testicules des oiseaux sont plus gros dans cette saison qu'à toute autre époque de l'année.

La quantité du sperme est toujours, au reste, fort petite dans les animaux dont nous nous oc-

---

(1) Browne, *Collect. philos.*, n°. 5, art. 8.

(2) Cuvier, *l. c.*, tome V, pag. 109.

(3) *Philosoph. Transact.*, n°. 394, art. 5.

(4) *Voy.* Daniel de Superville, *Philosoph. Transact. for the year* 1740, n°. 456. — Hartzoeker, *Journal des Savans*, année 1678, n° 30.

(5) Hartzoeker, *l. c.* — Duhamel, *Academ. scient. hist.*, pag. 176. — Blancaard, *Jaarreg. I*, cent. III, obs. 18. — Ant. von Leeuwenhoëck, *Anat. & Contempl. II*, pag. 6.

(6) *L. c.*, pag. 8.

cupons (1); aussi, chez eux, le coït dure-t-il fort peu.

SECTION TROISIEME.

1186. *Le sexe féminin en général.* Chez les oiseaux, un plumage plus terne, plus sombre & moins agréable distingue ordinairement les femelles des mâles; les harles, les perdrix, les canards, les gallinacés, les petits passereaux démontrent la vérité de cette observation.

Au reste, les mâles ne se distinguent pas seulement des femelles par leur chant & par leur caractère plus fier, leur constitution en général plus vigoureuse; ils s'en séparent encore par des caractères extérieurs fort importans. Le bec & les ongles, quoique semblables dans les deux sexes selon chaque espèce, sont cependant moins forts & moins développés dans la plupart des femelles, qui d'ailleurs sont dépourvues de ces marques ou armes distinctives, qui sont l'apanage de certains mâles.

C'est ainsi que la plupart des gallinacés mâles, à l'exception de ceux du Continent américain, tels que les guans, les hoccos, les dindons, ont les jambes armées d'ergots cornés.

C'est encore ainsi que dans les genres des faisans, des dindons, des peintades, les mâles ont sur la tête, spécialement pendant la saison des amours, des caroncules, des papilles charnues, ou des crêtes plus ou moins grandes, dont les femelles sont privées.

D'autres mâles ont des barbes, comme le gypaëte; une touffe de poils à la gorge, comme le dindon; une collerette de plumes, comme le paon de mer (*tringa pugnax*); une belle queue, comme le paon, &c., ornemens qu'on n'observe point non plus chez les femelles.

Parmi les gallinacés, le nombre des femelles surpasse de beaucoup celui des mâles. Dans les espèces qui s'apparient, il est ordinairement le même dans les deux sexes. Très-rarement les femelles sont moins nombreuses que les mâles; nous avons déjà dit que les paons de mer étoient pourtant dans ce cas.

L'instinct qui dirige les soins maternels chez les animaux de cette classe est véritablement étonnant. Par suite de ce louable sentiment, les femelles des oiseaux s'astreignent à couver, se privent de toute liberté, corrigent en un instant toutes leurs habitudes, & s'exposent à la faim & à tous les dangers souvent, plutôt que d'abandonner leurs œufs. Les canes, en s'absentant pour un moment afin d'aller à la recherche de leur nourriture, s'arrachent des plumes & en recouvrent leurs œufs, qu'elles garantissent ainsi de l'action malfaisante du froid (2). Les autruches de l'Amérique recouvrent les leurs de feuilles sèches. Mais, quand les petits sont éclos, les mères redoublent encore de soins. C'est ainsi que la poule, si timide en tout autre temps, défend la vie de ses poussins contre les attaques des oiseaux de proie, contre celles des animaux les plus forts. Chez elle, les devoirs de mère sont plus puissans que le sentiment de sa propre conservation. Soigneuse & persévérante dans ses affections, elle conduit elle-même ses petits à la pâture, elle leur montre l'aliment dont elle se prive pour eux, elle les avertit du péril par ses clameurs.

(1) Bradley, *General. Transf.*, pag. 55.
(2) Harvey, *Exercitationes de generatione animalium.*

1187. *Les parties génitales externes en général.* Les femelles des oiseaux ont cette partie de leur organisation fort peu développée, & souvent même on ne voit rien qui en tienne lieu.

L'autruche (1) & le casoar (2) sont les seuls oiseaux où il paroît exister des parties externes de la génération; c'est un petit clitoris.

Mais, dans tous les oiseaux, mâles & femelles, il existe un organe dont les usages sont encore absolument inconnus. On lui a donné le nom de *bourse de Fabricius.* C'est une poche membraneuse que l'on trouve au-dessus du cloaque, & qui s'ouvre à la paroi supérieure de ce sac, plus en arrière que le rectum. Elle est toujours vide, en sorte qu'on ne peut la regarder ni comme un organe sécrétoire, ni comme un réservoir. Elle reçoit, des paires sacrées, un cordon nerveux considérable, &, de l'aorte, une artère qui s'en détache au-dessus de la sacrée moyenne.

Dans le canard mâle, cette bourse est à droite de celle qui renferme la verge (3).

1190. *La vulve.* Elle est confondue dans l'ouverture commune du cloaque.

1191. *Les grandes lèvres.* Elles n'existent point.

1195. *Le clitoris en général.* On a observé, avons-nous déjà dit, cet organe dans le casoar & dans l'autruche.

Il est analogue à la verge du mâle, mais d'une proportion beaucoup moindre.

Son dos est surmonté de deux replis membraneux propres, jusqu'à un certain point, à diriger le jet de l'urine.

Ce clitoris est presqu'entièrement fibreux.

Dans une femelle d'autruche, disséquée par M. Cuvier, il reposoit sur une languette graisseuse enveloppée par la peau du cloaque.

Il se retire dans une poche semblable à celle qui recèle la verge du mâle, & placée de même au-dessus d'une espèce de vessie urinaire particulière aux deux oiseaux que nous venons de nommer, en sorte qu'il faut que le clitoris, comme

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux.*
(2) Cuvier, *l. c.*, tom. V, pag. 135.
(3) M. Blumenbach pense que la bourse de Fabricius sert aux fonctions mâles de la génération, mais sans s'expliquer sur cet usage.

la verge, sorte de sa poche & se déploie au dehors, pour que ces animaux puissent uriner ou rendre leurs excrémens solides.

1221. *Les parties génitales internes en général.* Elles ne consistent qu'en un seul ovaire & en un conduit nommé *oviductus* par les zootomistes.

1222. *L'ovaire en général.* Cet organe est situé sous la colonne vertébrale, entre la partie la plus avancée des reins, & fixé, dans cette position, par un repli du péritoine qui l'enveloppe.

Il consiste en un paquet ou une grappe d'œufs de différentes grandeurs, dont les plus petits sont blancs & les plus grands de couleur jaune.

Dans l'autruche, on aperçoit très-bien tous ces œufs de différentes grosseurs, renfermés dans une sorte de calice, comme un gland l'est dans sa cupule, & attachés à l'ovaire par des espèces de pédicules. Perrault (1), sur un même individu, en a vu de gros comme des pois, comme des noix, & comme les deux poings.

Ces œufs reçoivent des vaisseaux sanguins qui naissent de troncs analogues à ceux par lesquels sont alimentés les ovaires des mammifères.

Ce sont ces vaisseaux qui les unissent principalement aux parties voisines.

Les œufs existent déjà tout formés dans le ventre de la femelle avant qu'elle ait été fécondée; & il n'est point rare de voir des poules sans coq & des femelles d'oiseaux retenues seules en cage, pondre au printemps des œufs absolument semblables à ceux qui auroient été fécondés; ces œufs-là cependant ne donnent jamais de petits.

1240. *L'oviductus.* Comme il n'y a, chez les oiseaux, qu'un seul ovaire, il n'existe de même qu'un seul oviductus. C'est un canal membraneux qui s'étend de l'ovaire au cloaque sans former de sinuosités bien prononcées.

Ouvert & évasé en forme d'entonnoir à son origine, & de manière à représenter en quelque sorte le pavillon de la trompe des mammifères, ce canal est d'abord étroit, mais il grossit à mesure qu'il s'approche du cloaque.

Ses parois, médiocrement épaisses dans sa dernière portion, s'amincissent à mesure qu'on les observe plus près du pavillon, où elles sont extrêmement minces.

Un prolongement du péritoine enveloppe l'oviductus & le fixe à la colonne vertébrale.

Au-dessus de cette première couche membraneuse, on observe quelques faisceaux musculeux longitudinaux, plus évidens dans les endroits où les parois sont plus épaisses.

Cette couche charnue recouvre elle-même une membrane celluleuse fort mince.

Celle-ci est tapissée intérieurement par une membrane muqueuse, dont elle fixe les plis longitudinaux, larges, nombreux & parallèles.

(1) *Mémoires cités*, part. II, pag. 138.

1243. *La cavité de l'oviductus.* Dans l'autruche, elle est feuilletée comme le troisième ou le quatrième estomac des mammifères ruminans.

1244. *Le pavillon de l'oviductus.* Dans l'autruche, il est garni à droite & à gauche de deux appendices membraneuses, en forme d'ailerons, lesquelles ont beaucoup de rapport avec celles qui se trouvent à l'extrémité de la trompe utérine dans les mammifères (1).

Section quatrieme.

1253. *La conception & ses particularités.* De la même manière, dit Buffon, que, dans les oiseaux, les mœurs sont plus pures en amour, de même aussi les moyens d'y satisfaire sont plus simples que dans les mammifères (2). Ils n'ont qu'une seule manière de s'accoupler, ce qu'Aristote avoit déjà noté dans son immortel ouvrage sur l'histoire des animaux, quand il écrit : *genus avium omne eodem illo ac simplici more conjungitur, nempè, fœminam mare supergrediente* (3). Au lieu que, chez les mammifères, on trouve des exemples de toutes les situations; ainsi la femelle du chameau s'accroupit; les hérissons se joignent face à face, debout ou couchés, & les singes de toutes les façons.

Les seules modifications que présentent les oiseaux, sous le rapport de leur mode d'accouplement, sont les suivantes. Dans certaines espèces de gallinacés, la femelle s'abaisse en pliant les jambes & en relevant la queue; telles sont les poules; dans les moineaux, elle ne change rien à sa position ordinaire & demeure droite sur les pieds (4).

Ainsi que nous l'avons vu précédemment, la forme extérieure & la structure intérieure des parties de la génération sont fort différentes de ce qu'elles sont dans les mammifères; la grandeur, la position, le nombre, l'action & le mouvement de ces parties varient même beaucoup dans diverses sortes d'oiseaux. C'est ce qui fait qu'il y a intromission réelle chez les uns, & qu'il ne peut y avoir dans les autres qu'une forte compression, ou même un simple attouchement.

Mais une circonstance commune à tous les oiseaux, c'est la brièveté du temps que dure l'accouplement, & plus particulièrement encore chez ceux qui se tiennent debout que dans ceux qui s'abaissent. Aussi peut-il se répéter souvent.

C'est ainsi que l'on voit les coqs, les moineaux, &c., renouveler cet acte jusqu'à vingt & trente fois par jour, sans paroître en être épui-

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, P. II, pag. 136.
(2) *Discours sur la nature des oiseaux.*
(3) Lib. V, cap. 8.
(4) Aristote, *l. c.*, cap. 2.

sés, & conservant toujours la même ardeur. Et cependant l'union de ces oiseaux est très-feconde; d'une seule fois, un coq peut féconder tous les œufs qu'une poule pondra pendant vingt jours & même davantage.

Chez les oiseaux chanteurs, le coït est toujours précédé de vives agaceries, de tendres caresses; il en est de même des espèces monogames; mais les polygames semblent ignorer cette délicatesse de l'amour, & se borner aux seules sensations physiques.

1254. *La ponte.* Nous avons déjà dit que les oiseaux étoient *ovipares*, & nous avons expliqué ce que ce terme signifioit. On donne le nom de *ponte* à la sortie des œufs du corps de la femelle, sortie qui a lieu pour beaucoup d'espèces à une époque déterminée de l'année. Quelques-unes pondent deux & même trois fois dans un été, mais, chez elles, le nombre des œufs est moins grand.

Chaque femelle ne donne ordinairement qu'un œuf par jour, & quand elle doit en pondre peu, il y a communément un jour d'intervalle.

Le nombre des œufs d'une ponte varie beaucoup suivant les espèces d'oiseaux & dans certaines circonstances données.

La plupart des plongeons, les manchots, le dronte, par exemple, ne mettent bas qu'un œuf à chaque saison.

Les pigeons & les tourterelles n'en font que deux.

Les grands oiseaux de proie n'en pondent que trois ou quatre. Il en est de même du hibou, de la chouette, de l'effraie. La chevêche n'en donne que deux.

Les linottes & beaucoup de passereaux en donnent cinq à six. Le bec-croisé a, par an, deux pontes de quatre ou cinq œufs chacune.

On en compte de douze à dix-huit dans le nid des petites mésanges. Les gelinottes en pondent autant dans les prairies des hautes montagnes.

Enfin, les poules, les perdrix, les cailles, le paon, le dindon, le faisan en produisent de dix-huit à vingt-quatre, & l'on a vu des poules d'Inde en donner deux cents dans une seule année.

Mais, de tous les oiseaux, l'autruche paroît un des plus feconds. Un passage d'Aristote (1) sembleroit indiquer qu'elle pond au moins vingt-cinq œufs, & selon les historiens modernes & les voyageurs les plus instruits, elle fait plusieurs couvées de douze ou quinze œufs chacune.

Le nombre des œufs est d'autant plus abondant dans une même ponte, que les oiseaux sont mieux nourris & plus tranquilles. La disette & les inquiétudes diminuent, chez eux, d'une manière très-marquée les puissances & les effets de la génération. Une bonne poule, avons-nous dit, à qui l'on donne une suffisante quantité d'alimens, peut, dans une seule saison, produire cent œufs environ. Mais, à l'état sauvage, elle n'en pond qu'autant que les perdrix & les cailles, c'est-à-dire, vingt-quatre au plus. Et en effet, quoique, de tous les oiseaux, les gallinacés soient les plus féconds, leur produit se reduit à dix-huit ou vingt œufs, & leurs amours à une seule saison lorsqu'ils sont dans l'état de nature.

Au reste, tous les individus d'une même espèce pondent, pour couver, un nombre d'œufs à peu près déterminé. Si on les ôte à mesure qu'ils les déposent, ils en mettent bas une plus grande quantité (1).

Parfois, la ponte a lieu sans l'intervention du mâle. Elle est sollicitée par l'excès des desirs amoureux de la femelle, desirs qui peuvent devenir mortels s'ils ne sont pas remplis, comme on le voit souvent chez les serins des Canaries (2). Non-seulement les poules, mais encore les perruches, les merles, les litornes (3), sont sujets à pondre de ces œufs stériles, que les Anciens appeloient *ova subventanea*, *hypenemia* ou *zephyrina*, parce que c'étoit, disoient-ils, au printemps, lorsque le zéphyre souffle, qu'il s'en formoit un plus grand nombre.

1255. *L'incubation.* Les œufs fécondés des oiseaux ont besoin d'éprouver une chaleur de trente-huit degrés du thermomètre centigrade, pour que le germe qu'ils contiennent puisse se développer. C'est à l'application de la chaleur nécessaire pour opérer ce développement que l'on donne généralement le nom d'*incubation*.

L'incubation est donc l'action de couver des œufs ou de les échauffer, afin de faire éclore les embryons qu'ils contiennent. Elle est, chez les oiseaux, ce qu'est la gestation chez les mammifères.

Lorsqu'elle est exercée sur un œuf qui n'a point été fécondé antécédemment, elle le fait putréfier, au lieu de favoriser la naissance d'un animal.

L'incubation est de deux espèces, suivant que la chaleur qui agit sur les œufs émane des parens & surtout de la mère, ou suivant qu'elle leur est fournie par l'atmosphère ou par les corps environnans.

On assure que les oiseaux qui vivent dans un climat où le sable reste constamment élevé à une température à peu près égale à celle que nous venons d'indiquer, y déposent leurs œufs, qu'ils ne couvent point, & que ceux-ci éclosent spontanément à une époque déterminée : c'est au moins ce que l'on raconte de l'autruche & d'un très-petit nombre d'autres espèces des pays chauds.

(1) *L. c.*, lib. IX, cap. 25.

(1) Ray, *Sapient. Dei*, pag. 137.
(2) Harvieux, *Traité du serin des Canaries*, pag. 130.
(3) Aristote, *De generat. anim.* — Harvey, *l. c.*

Mais le plus grand nombre des oiseaux couvent, c'est-à-dire, se couchent sur leurs œufs pendant un temps déterminé, temps durant lequel ils éprouvent une sorte de fièvre produite par l'amour maternel & le jeûne auquel ils se livrent, en sorte que leur température s'élève quelquefois jusqu'à quarante-quatre degrés.

Pendant toute la durée de l'incubation, & même avant de se livrer à cet acte, tous les oiseaux qui couvent montrent bien toute leur tendresse pour leurs œufs. Ils savent alors construire une demeure dans laquelle ils les mettent à l'abri, & qui est parfaitement disposée pour leur permettre de recevoir l'influence d'une chaleur vivifiante.

C'est à cette demeure qu'on donne le nom de *nid*.

Le coucou fait ici une exception remarquable. On sait qu'il ne couve point ses œufs lui-même ; il va les déposer dans le nid d'une espèce étrangère, comme dans celui de la fauvette ou du rossignol, qui, sans le savoir, donnent la naissance à un ingrat.

C'est, au reste, dans la construction des nids que la nature fait briller toute l'industrie qu'elle a généreusement départie aux oiseaux. Qu'y a-t-il de plus admirable que l'instinct qui dirige ces animaux dans la construction du berceau de leurs enfans? Comment ont-ils appris à le construire avec tant d'adresse & d'élégance? Pourquoi chaque espèce a-t-elle une manière constante de le former? C'est un fait que tous les ornithologistes, depuis Belon (1) & Willughby (2), jusqu'à Daudin (3), n'ont point manqué de signaler, mais dont nous ne saurions donner l'explication.

Chaque espèce ayant son instinct propre & son industrie particulière, fait son nid à sa manière ; & quelques oiseaux, sous ce rapport, sont plus adroits que les autres, sans que leur conformation offre rien qui puisse en rendre raison. Tels sont en particulier les caciques, les loriots, les troupiales, &c. ; mais toujours le plus grand art, les ruses les plus fines concourent à dérober aux yeux de l'ennemi le tendre lit où doit reposer la petite famille qui fera la joie du couple soigneux & empressé.

Les palmipèdes placent leur nid soit à terre, soit entre des joncs, mais toujours à la proximité des eaux.

Les échassiers le déposent près des lieux marécageux & le cachent à terre entre des herbes touffues.

Les gallinacés le construisent dans les champs & sur les collines. Mais comme ces oiseaux sont polygames, & que les mâles abandonnent aux femelles les soins de la maternité, ils ne font presqu'aucun nid & se contentent de quelques amas de feuilles, de paille, &c. Nous avons même déjà dit que l'autruche confie sur le sable nu ses œufs aux rayons du soleil. Le casoar est dans le même cas.

C'est ici le lieu d'entrer dans quelques détails au sujet de ces oiseaux & de plusieurs autres, en commençant par ceux de l'ordre des gallinacés, dont le nid est nul ou fait sans art.

Les autruches passent pour être fort lascives & pour s'accoupler souvent. Elles s'assortissent par paires, contre l'usage des oiseaux pesans, & comme l'a avancé Thévenot (1), malgré l'assertion contraire de Thunberg (2), qui, au reste, n'a fait que rapporter l'opinion commune dans la partie de l'Afrique qu'il parcouroit. Le temps de leur ponte dépend du climat qu'elles habitent, & correspond toujours aux environs du solstice d'été, c'est-à-dire, au commencement de juillet, dans l'Afrique septentrionale (3), & sur la fin de décembre, dans l'Afrique méridionale (4). La température du climat influe aussi beaucoup sur leur manière de couver : dans la zône torride, par exemple, elles se contentent de déposer leurs œufs sur un amas de sable qu'elles ont formé grossièrement avec leurs pieds, & où la seule chaleur du soleil les fait éclore ; à peine les couvent-elles pendant la nuit, & cela même n'est pas toujours nécessaire, puisqu'on en a vu éclore qui n'avoient point été couvés par la mère, ni même exposés aux rayons du soleil (5).

Mais quoique les autruches ne couvent point ou presque point leurs œufs, il s'en faut de beaucoup qu'elles les abandonnent : elles veillent, au contraire, assidument à leur conservation & ne les perdent guère de vue, le mâle & la femelle, suivant Sparrmann (6), Thunberg (7) & Levaillant (8), partageant même alternativement les soins de l'incubation.

Le solitaire (*didus solitarius*, Linn.), oiseau bien peu connu, mais pesant comme l'autruche & le casoar, cherche, dit-on, les lieux écartés pour faire sa ponte ; il construit son nid de feuilles de palmiers amoncelées à la hauteur d'un pied & demi, & le mâle partage avec la femelle la fonction de couver l'œuf unique que celle-ci y a déposé.

L'outarde (*otis tarda*, Linn.) & la canepe-

(1) *Histoire naturelle des Oiseaux*, liv. I.
(2) *Ornithol.*, lib. I.
(3) *L. c.*, tom. I, pag. 146.

(1) *Voyage*, tom. I, pag. 313.
(2) *Voyages*, traduct. franç., tom. II, pag. 10.
(3) Albert, *De animal.*, lib. XXIII.
(4) *Voyage de Dampier autour du Monde*, tom. II, p. 251.
(5) *Voyage de Lybie, au royaume de Sénégal, le long du Niger, &c.*, fait & composé par Claude Jannequin, sieur de Rochefort Chalonnois, *Paris*, 1643, pag. 161 & 162.
(6) *Voyage au Cap de Bonne-Espérance*, traduct. franç., tom. II, pag. 330.
(7) *L. c.*
(8) *Second Voyage dans l'intérieur de l'Afrique*, tome II, pag. 203.

tière (*otis tetrax*, Linn.) ne pondent point dans nos climats; mais, dans le Nord, elles pratiquent un trou dans un sillon de blé, & y déposent leurs œufs.

Le nid de la tourterelle (*columba turtur*, Linn.) & celui du pigeon ramier (*columba palumbus*, Linn.) est assez grand & tissu lâchement, sur les arbres, avec des branches sèches.

Le paon domestique pond sur terre dans un lieu écarté.

Tout le monde connoît la ponte du dindon, de la poule, du faisan, oiseaux que nous élevons en domesticité, & dont les petits, comme ceux de tous les autres gallinacés, cherchent eux-mêmes leur nourriture au sortir de l'œuf. Pourquoi ces espèces construiroient-elles des nids qui ne leur serviroient que pour le temps de l'incubation seulement? Un trou garni de quelques chaumes est bien suffisant. La mère réchauffe ses petits partout où ils se trouvent, lorsque, suivant ses pas, ils se sont repus de grains, de vers, d'insectes qu'elle a mis à leur portée.

Mais il n'en est point de même des passereaux. Ceux-ci élèvent sur les arbres, les buissons, dans les haies, dans les trous des murailles ou des rivages, sur l'herbe, sur la terre même, des nids construits avec beaucoup d'art, très-concaves, d'un tissu régulier & serré, souvent défendus par des épines au dehors, mais toujours tapissés en dedans d'un feutre mollet. Foibles & entourés d'ennemis nombreux, les oiseaux de cet ordre mettent plus d'industrie que les autres dans la construction de leurs nids, soit pour les dérober à la vue, soit pour les préserver de toute insulte (1).

Un seul genre de cet ordre, celui des engoulevens, dépose sans art, à terre, dans les taillis, ou dans un trou de rocher, les œufs qui doivent le perpétuer.

Les alouettes s'en rapprochent pourtant toutes, jusqu'à un certain point; du foin & quelques crins ou fibrilles de racines leur suffisent pour se bâtir un nid plat, peu concave & peu solide à la surface de la terre. Celui de l'alouette des bois est le mieux fait.

C'est, au reste, à l'ordre des passereaux qu'appartiennent, en effet, ces yapous (*oriolus persicus*, Lath.), de l'Amérique méridionale, qui suspendent aux arbres, comme des girandoles, leurs nids innombrables sous la forme d'une cucurbite étroite, surmontée de son alambic. Rien de plus curieux que l'aspect de ces nids, composés seulement d'herbes sèches, fixés communément par centaines aux extrémités des branches d'un même arbre, & agités par les vents sur le bord des eaux.

Ceux des baltimores (*oriolus baltimore*, Linn.) ne méritent pas moins l'attention de l'observateur. Placés sur les plus grands arbres de la Virginie & du Maryland, comme les peupliers & les tulipiers, ils ont la forme d'une bourse à deux ouvertures. Attachés à l'extrémité d'une grosse branche, ils sont ordinairement soutenus par deux petits rejetons qui entrent dans leurs bords.

Ceux des carouges (*oriolus americanus*) sont bâtis sur un tout autre modèle. Ces oiseaux savent entrelacer avec dextérité des fibres végétales en hémisphère, dont ils partagent l'aire en quatre chambres pour autant de couvées, & qu'ils ont l'art de coudre sous une feuille de bananier qui lui sert d'abri & qui fait elle-même partie du nid (1).

Le guit-guit (*certhia cærulea*, Linn.), habitant de la Guiane française & de Cayenne, dispose aussi son nid avec un art tout particulier (2). En dehors, il le bâtit de grosse paille & de brins d'herbes un peu fermes; en dedans, il le revêt de matériaux plus doux; il lui donne à peu près la figure d'une cornue, & le suspend, par la base, à l'extrémité d'une branche foible & mobile; l'ouverture est tournée du côté de la terre; par cette ouverture, l'oiseau propriétaire entre dans le col de la cornue, qui est presque droit & de la longueur d'un pied, & il grimpe jusqu'au ventre de cette même cornue qui est le vrai nid, & où la couvée & la couveuse sont à l'abri des araignées aviculaires, des lézards & de leurs autres ennemis.

Mais, sans quitter notre propre pays, nous avons des exemples d'une industrie aussi étonnante dans le loriot (*oriolus galbula*, Linn.), qui attache son nid sur des arbres élevés, quoique souvent à une hauteur fort médiocre, mais toujours à la bifurcation d'une petite branche, autour des deux rameaux de laquelle il enlace de longs brins de paille ou de chanvre, dont les uns, allant directement d'un rameau à l'autre, forment le bord du nid par-devant, & les autres, pénétrant dans le tissu même de l'ouvrage, ou passant par-dessous & revenant se rouler sur le rameau opposé, servent à donner une grande solidité. Ces longs brins de chanvre ou de paille, qui prennent le nid par-dessus, en font l'enveloppe extérieure; le matelas intérieur, destiné à recevoir les œufs, est tissu de petites tiges de graminées, dont les épis sont ramenés sur la partie convexe, & paroissent si peu dans la partie concave, qu'on a pris plus d'une fois ces tiges pour des fibres de racines; enfin, entre le matelas intérieur & l'enveloppe extérieure, il y a une quantité assez considérable de mousse, de lichen, &c. Le tout est disposé avec tant d'art, que le vannier le plus habile auroit peine à l'imiter. Mais cela ne suffit point encore; au moment de déposer ses œufs, la femelle perfectionne son travail en garnissant mollement l'intérieur de la demeure future de ses petits

(1) *Collection de nids & d'œufs de différens oiseaux* d'A. L. Wirsing, décrite par Fr. Chr. Gunther, *Nuremb.*, 1772.

(1) Brisson, *Ornithol.*, tom. II, pag. 115.
(2) Seba, *Thesaur.*, I, pag. 106.

avec des toiles d'araignées & des nids soyeux de chenilles, qu'elle a le talent de réunir & de tisser de la manière la plus intime, les attachant même ensemble avec des plumes, comme nous pourrions le faire avec des épingles.

Le rollier, les corbeaux, les corneilles, les choucas construisent des nids solides sur les arbres; ils en font le tissu avec des fibres & des racines; ils en fortifient le fond à l'aide de quelques mottes de terre; & ils le tapissent à l'intérieur de mousse, de poils & de laine.

Celui de la pie est hérissé des branches épineuses du prunellier, & plus il est en vue, plus il est gros, cimenté & hérissé.

Le martin-pêcheur (*alcedo ispida*) se pratique un long boyau dans les bords escarpés des rivières, & en tapisse le fond, qui est plus large, avec des tiges sèches de graminées.

Aux Philippines, le toucnam-courvi (*loxia philippina*, Linn.), en Abyssinie, le baglafecht, à Madagascar, le neli-courvi (*loxia pensilis*, Linn.), construisent des nids encore plus admirables que celui du loriot. Ces oiseaux, de la taille de nos moineaux à peu près, composent cet édifice de petites fibres de feuilles entrelacées les unes dans les autres, & lui donnent la figure d'un sac étroit, dont l'ouverture est placée à un des côtés; à cette ouverture est adapté un long canal, composé de même de fibres de feuilles, tourné vers le bas, & ayant son orifice en dessous, de sorte que la vraie entrée du nid ne paroît point du tout (1). L'édifice est d'ailleurs suspendu au bout des petites branches des arbres, ou aux tiges des joncs & des carex, qui croissent sur le bord des eaux.

Le baglafecht met encore plus d'art que les deux autres dans la construction de ce nid singulier; car le canal, dont nous avons parlé, est, dans le sien, contourné en spirale comme la coquille d'une nautile. Tout l'ouvrage est suspendu au-dessus d'une eau dormante, & l'entrée de l'édifice est constamment tournée vers l'est, c'est-à-dire, du côté opposé à la pluie. C'est ainsi que le nid de cet oiseau est non-seulement fortifié avec intelligence contre l'humidité, mais encore défendu efficacement contre les attaques des animaux qui cherchent les œufs pour s'en nourrir.

Quant au neli-courvi, chaque année il attache son nid nouveau à celui de l'année précédente & ainsi de suite. On voit quelquefois ainsi cinq à six cents de ces nids suspendus à un seul arbre (2).

Le tisserin républicain (*loxia socia*, Latham) offre un autre genre d'industrie. Cet oiseau, découvert par Paterson, dans son voyage chez les Cafres, par le Cap de Bonne-Espérance (3), se réunit en troupes de huit cents ou mille individus, qui, travaillant de concert, choisissent un grand mimosa pour élever une habitation. Celle-ci, tissue de joncs & de plantes fibreuses, est par conséquent très considérable. L'intérieur en est divisé en cellules ou en compartimens, & elle a plusieurs issues irrégulièrement placées.

(1) Brisson, *l. c.*, tom. III, pag. 234 & 235.
(2) Sonnerat, *Voyage aux Indes & à la Chine*, tom. II, pag. 200, t. 112.
(3) *Travels into Cafr. and Cap.*, pag. 126.

C'est encore ainsi qu'en Amérique on voit des oiseaux de l'ordre des grimpeurs, les anis des savanes (*crotophaga ani*, Linn.), rassemblés dans de grands nids couverts de feuillages, & construits avec des bûchettes sèches, couver deux fois par année en nombreuses compagnies.

Le nid des oiseaux-mouches répond à la délicatesse de leur corps; du volume de la moitié d'un abricot (1), il est fait d'un coton fin ou d'une bourre soyeuse, recueillie sur des fleurs; fortement tissu, il a la consistance d'une peau douce & épaisse; la femelle se charge de sa construction & laisse au mâle le soin d'apporter les matériaux; empressée à ce travail, elle choisit, elle emploie brin à brin les fibres propres à former le berceau de sa progéniture; elle en polit le bord avec sa gorge, le dedans avec sa queue, & colle tout à l'entour extérieurement des petits morceaux d'écorce de gommier (2); le tout est suspendu à deux feuilles ou à un brin d'oranger, ou au chaume d'une case (3).

Nous ne pouvons ici non plus oublier de parler du nid gélatineux de la salangane (*hirundo esculenta*, Linn.), nid aussi singulier que célèbre, parce qu'il se mange & est fort recherché, soit à la Chine, soit dans plusieurs autres pays voisins situés à cette extrémité de l'Asie. Les écrivains ne sont d'accord ni sur la matière de ce nid, ni sur les endroits où on le trouve. Les uns disent que les salanganes l'attachent aux rochers, fort près du niveau de la mer (4); les autres, dans les creux de ces mêmes rochers (5); d'autres encore, qu'elles les cachent dans des trous, en terre (6).

Quoi qu'il en soit, les nids de salangane, que l'on a souvent nommés *nids d'alcyon*, ont une forme hémisphérique assez analogue à celle des bénitiers, & sont striés & rugueux. La substance qui les constitue est blanche, cornée, dure, demi-transparente, assez semblable, pour l'aspect général, à l'ichthyocolle.

Mais c'est assez nous entretenir des passereaux étrangers à nos climats; jetons un coup d'œil rapide sur les nids de ceux de la France, en prévenant toutefois que ce n'est pas sans regret que

(1) Feuillée, *Journal d'Observat.*, I, pag. 413.
(2) Dutertre, tom. II, pag. 262.
(3) Browne, *Jamaïc.*, pag. 475.
(4) *Curiosités de la nature & de l'art*, pag. 170.
(5) J. de Laet. — *Musæum Worm.*, pag. 311. — Vanneck, *second Voyage*, page 191.
(6) Gemelli Carreri, *Voyage autour du Monde*, tome V, page 268.

nous passerons sous silence les particularités par lesquelles se distinguent, sous ce rapport, le petit figuier à cou jaune (*motacilla pensilis*, Linn.), attachant à l'extrémité des rameaux des saules son nid bercé par les vents à la surface de l'onde, & cette autre espèce que Forster nomme *motacilla sutoria*, & qui, avec un rameau pliant & délicat, coud une feuille détachée avec une autre tenant à l'extrémité de sa branche, leur donnant la forme d'un sac, & déposant dans leur sein sa chère espérance, pour éviter, par ce moyen, les surprises des singes ou des serpens (1).

Plus d'une fois j'ai eu occasion d'observer, sur les bords des grandes rivières du Languedoc, le nid d'une espèce de mésange, qui a été pendant long-temps inconnue des naturalistes; c'est la penduline (*parus narbonensis*, Linn.), oiseau un peu plus petit que notre moineau. La singulière construction de ce nid ne le cède en rien à celle des habitations dont nous avons parlé précédemment. Très-grand, relativement à la taille de l'oiseau, il a le volume & presque la forme d'un œuf d'autruche, & est fermé par-dessus. La penduline l'attache à la bifurcation d'une branche flexible de peuplier, que, pour plus de solidité, elle entoure de laine, & de bourre de peuplier & de saule, sur une longueur de plus de sept à huit pouces. Ce nid a son entrée par le côté, près du dessus, & cette entrée est couverte par une espèce d'auvent.

Une mésange de Pologne, le remiz (*parus pendulinus*, Linn.), suspend son nid de la même manière que notre penduline, à l'aide de chanvre ou de brins d'ortie, & toujours au-dessus d'une eau courante, de manière à ce que les petits soient en sûreté contre les rats, les lézards, les couleuvres, &c.

L'une & l'autre de ces espèces, au reste, fait tisser artistement, pour l'édification de son nid, le duvet des chatons du saule & du peuplier, les aigrettes des chardons, des pissenlits, la soie de la masse d'eau, & en fabrique un feutre épais, une sorte de drap dont la trame est fortifiée par des filamens de plantes. L'intérieur de l'habitation est d'ailleurs ouaté du même duvet non ouvré (2).

Les autres mésanges nichent dans les trous des arbres. Leur nid, peu concave & fort large, est un feutre de duvet, de mousse, de laine & de cocons d'araignées.

Le gros-bec (*loxia coccothraustes*, Linn.) niche dans nos jardins & nos bois de plaine; son nid est composé de fibres sèches & farci d'un peu de mousse.

Le bouvreuil (*loxia pyrrhula*, Linn.) niche sur des arbustes bas, de toute espèce, dans les taillis, le long des chemins. Son nid est composé de fibrilles, de chaume & de mousse. Il a le soin de n'en pratiquer l'ouverture que du côté opposé au vent le plus ordinaire.

Le verdier (*loxia chloris*, Linn.) fait le sien dans les buissons & les haies basses. C'est un tissu serré de tiges sèches de graminées, fortifié & tapissé intérieurement de poil & de laine.

Le bec-croisé (*loxia curvirostra*) bâtit, avec des fibres, au haut des sapins, un fort joli nid, qu'il tapisse en dedans avec plusieurs espèces des genres *usnea* & *hypnum*, de la famille des mousses & des lichens.

Le pinson (*fringilla cœlebs*) construit un nid des plus élégans & des plus solides sur les arbres & les arbrisseaux.

La linotte (*fringilla cannabina*, Linn.) niche dans les vignes, les taillis & les buissons. Son nid est construit de tiges sèches de graminées, & tapissé en dedans de laine, de poils & de plumes.

Quant au moineau ordinaire (*fringilla domestica*, Linn.), s'il ne trouve point un nid dont il se puisse emparer, il en a bientôt construit un, sans peine & sans travail, avec quelques brins de paille & des plumes.

Le proyer (*emberiza miliaria*), l'ortolan (*emberiza hortulana*) & le bruant (*emberiza citrinella*) font sur l'herbe & quelquefois sur des arbustes très-bas, un nid de foin, de feuilles, de mousse, garni en dedans de poils & de laine.

L'ortolan de roseaux (*emberiza schœniclus*, Linn.) suspend le sien entre quatre roseaux au-dessus de l'eau, & le travaille artistement avec des chaumes secs, tapissant l'intérieur du duvet des épillets des roseaux.

Les nombreuses espèces du genre des fauvettes pondent généralement dans les buissons & dans les haies; quelques-unes cependant déposent leurs œufs à terre. Leurs nids sont fort bien construits, mais souvent peu solides, malgré l'artifice du tissu.

Le merle (*turdus merula*, Linn.) rivalise avec les oiseaux les plus adroits pour la construction & la solidité de leur nid. Le sien, d'une texture très-délicate, est enduit d'argile avec une régularité admirable.

Le nid de la grive (*turdus musicus*), autre espèce de merle, est profond, agréablement travaillé, & enduit d'une couche intérieure d'argile bien appliquée.

Sous ce rapport, il a quelque ressemblance, comme celui du merle, avec celui de l'hirondelle, si connu généralement, & qui mérite de nous arrêter quelques instans.

Les hirondelles les plus remarquables, pour la construction de leurs nids, sont l'hirondelle de cheminée (*hirundo rustica*) & l'hirondelle de fenêtre (*hirundo urbica*). Ces nids sont recouverts extérieurement de terre & fortifiés dans le milieu

(1) *Zoologia indica selecta*, Halæ, 1781, in-fol. pag. 17 & 19.

(2) Monti, *Comment. Institut. Bonon.*, tom. II, part. 2, pag. 56.

de leur épaisseur, par quelques brins de paille; une grande quantité de plumes en tapisse la couche la plus intérieure. Ils représentent, par leur forme la plus ordinaire, la moitié ou le quart d'un sphéroïde creux; l'entrée en est demi-circulaire & fort étroite; toujours, ils sont collés dans les angles des fenêtres, des cheminées & des corniches de nos édifices.

Quelquefois, il ne faut aux hirondelles que cinq ou six jours pour construire leur nid; dans d'autres cas, elles ne peuvent en venir à bout qu'en dix ou douze jours. Elles portent toujours le mortier avec leur bec & leurs pattes, & semblent mettre en œuvre toutes les ressources de l'architecture pour loger leur petits.

Le gobe-mouche (*muscicapa atricapilla*, Gmel.) niche dans les trous des arbres, qu'il a la précaution de garnir de mousse, de poils & de laine.

La huppe (*upupa epops*, Linn.), le grimpereau d'Europe (*certhia familiaris*) & l'échelette (*certhia muraria*, Linn.) pondent à peu près comme les mésanges dans les trous des arbres & quelquefois dans ceux des murailles. Leur nid est garni de mousse fine que recouvre un feutre composé de la soie qui forme le sac des œufs de certaines araignées; il faut pourtant en excepter celui de la huppe qui est enduit extérieurement de bouze de vache &, parfois même, d'excrémens humains.

Le torchepot (*sitta europæa*, Linn.) se bâtit rarement un nid; il profite de celui qu'un pic a abandonné & en rétrécit seulement l'ouverture avec de la terre.

Le merle d'eau (*turdus cinclus*, Lath.) fait, par terre, près des eaux, dans les montagnes, un nid artistement construit, sphéroïde, tissu de foin, de fibrilles, & garni en dedans de feuilles & de mousse. Il offre sur le côté une ouverture assez large.

L'étourneau (*sturnus vulgaris*, Linn.) cherche à s'emparer d'un nid tout fait, &, s'il n'en peut venir à bout, il entasse quelques feuilles dans le trou d'un arbre, d'un rocher ou d'un colombier.

Enfin, la pie-grièche (*lanius excubitor*, Linn.) construit son nid sur des arbres élevés; on distingue dans sa garniture extérieure le duvet de la linaigrette (*eriophoron polystachium*). Quant à l'écorcheur (*lanius collurio*, Gmel.), il place le sien dans l'épaisseur des buissons ou des haies, & à la partie la plus touffue & la plus éloignée de la terre.

Telles sont les particularités les plus notables des nids des passereaux. On aura pu remarquer, dans l'énumération qui vient d'en être faite, que, parmi les petites espèces, les granivores donnent à leur nid beaucoup de solidité, tandis que le tissu de celui des insectivores est, en général, plus lâche.

Si maintenant nous passons à l'examen des nids des grimpeurs, nous verrons en général, chez eux, fort peu d'industrie. Ces oiseaux nichent, en effet, d'ordinaire, dans les trous des vieux arbres, ou même ne se donnent point la peine de construire un nid: tel est spécialement le coucou, sur lequel on a déjà tant écrit. L'ani, dont nous avons déjà parlé, fait seul ici une exception.

Le nid du pic-vert (*picus viridis*) est formé de mousse & de laine, toujours dans le trou d'un arbre.

Le torcol (*yunx torquilla*, Linn.) dépose ses œufs à nu dans le trou d'un peuplier ou d'un saule, deux fois par an.

Les toucans & les perroquets nichent aussi dans des creux d'arbres.

Les nids des échassiers sont en général très-simples; quelques espèces même n'en construisent point. Au reste, ils sont placés sur l'herbe ou sur la terre, ou bien ils flottent à la surface de l'eau; rarement ils sont logés sur les arbres.

Tel est pourtant le cas du héron huppé (*ardea egretta*) & du bihoreau (*ardea nycticorax*). Ces oiseaux, en effet, bâtissent un vaste nid sur la cime des arbres les plus élevés des forêts, avec de petites branches qu'ils recouvrent de laine & de plumes.

Mais le butor (*ardea stellaris*, Linn.) & quelques autres espèces du même genre, déposent simplement dans les lieux marécageux, leurs œufs, au nombre de quatre & tirant sur le vert.

La cigogne blanche (*ardea ciconia*, Linn.) fait son nid de préférence sur les tours & les sommets des clochers, & y revient tous les printemps après avoir été passer l'hiver dans les diverses contrées de l'Afrique & y avoir niché une autre fois.

La bécasse forme, au pied d'un chêne, un nid de peu de consistance avec des feuilles sèches & quelques fibrilles.

La bécassine entasse, dans une prairie humide, quelques plantes sèches qu'elle recouvre de plumes.

Le vanneau & le bécasseau rassemblent, dans les sillons d'un champ & près des eaux, quelques tiges desséchées de graminées, sur lesquelles ils déposent leurs œufs.

Tous les pluviers pondent sur le sable.

Le râle de genêts (*rallus crex*, Linn.), le râle d'eau (*rallus aquaticus*), déposent leurs œufs sur l'herbe des prairies. Mais la marouette (*rallus porzana*, Linn.) fait, avec des joncs, un nid en forme de nacelle, qui flotte sur l'eau & qui est fixé, par une de ses extrémités, à une tige de roseau.

La poule d'eau (*fulica chloropus*, Linn.) & la foulque (*fulica atra*, Gmel.) ne mettent pas beaucoup de soin dans l'édification de leur nid. La première dispose, avec négligence, quelques herbes & feuilles sèches, près des eaux, sur un tronc d'arbre ou sur un arbrisseau, & y dépose ses œufs. La seconde, dans le même but, entrelace des

feuilles de roseaux qu'elle fixe à la tige des plus forts.

Le courlis (*scolopax arcuata*, Linn.) & le corlieu (*scolopax phæopus*, Linn.) font leur nid avec quelques herbes qu'ils recueillent sur le bord inaccessible d'un vaste étang.

Le flammant, dit-on, élève au milieu de l'eau une île de terre glaise, sur laquelle il couve ses œufs, parce que la longueur de ses jambes ne lui permet pas de s'accroupir jusqu'à terre (1).

Parmi les palmipèdes, le cygne sauvage & le cygne domestique, l'oie & le souchet (*anas clypeata*, Linn.) nichent à terre sur l'herbe; le tadorne (*anas tadorna*, Linn.), quoique vivant habituellement dans les terriers pratiqués par les lapins sur le bord de la mer, ne niche jamais dans leur intérieur, mais pond ses premiers œufs sur le sable nu, & enveloppe les derniers d'un duvet blanc fort épais dont il se dépouille en leur faveur; certains pingouins & des manchots sont dans le même cas; le canard sauvage & le canard ordinaire (*anas boschas*) nichent sur les arbres; le canard siffleur (*anas penelops*), la petite sarcelle (*anas crecca*, Linn.), la sarcelle ordinaire (*anas querquedula*, Linn.), le chipeau (*anas strepera*, Linn.) construisent, sur les étangs, un nid qui nage entre les roseaux; les mouettes pondent sur le sable ou dans les creux des rochers, dans un nid de jonc & de tiges de graminées; le petit plongeon (*colymbus septentrionalis*) fait un nid avec des graminées, & l'abandonne au milieu de l'eau des marais & dans les grands étangs, &c.

En général, tous ces oiseaux ne mettent pas beaucoup d'art dans la construction de leur nid. Quelques tiges sèches entassées sur l'herbe; des bûchettes recouvertes de mousse sur les arbres; des chaumes arrangés en forme un peu circulaire sur l'eau, voilà l'asyle où doivent reposer leurs plus chères espérances; mais ces nids informes sont souvent garnis en dedans d'un duvet mou & chaud, dépouilles précieuses du père & de la mère.

Les oiseaux rapaces ne sont guère plus industrieux que la plupart des palmipèdes dans la construction de leur nid, auquel on donne ordinairement le nom d'*aire*. Les aigles, par exemple, tels que le jean-le-blanc, le balbuzard & l'aigle commun, font le leur dans les fentes des rochers escarpés de nos hautes montagnes, & quelquefois, surtout les deux premiers, sur les sapins des plus noires forêts. Il est formé de petites branches & de fibrilles, & tapissé de laine, de poils & de mousse.

Le milan construit, sur les plus grands chênes & les plus vieux hêtres de nos forêts, un vaste nid tapissé avec peu d'art de tiges sèches de graminées & reposant sur des petites branches entrelacées de fibrilles.

Les faucons nichent dans les forêts de pin & garnissent leur nid de laine & de poils.

La cresserelle (*falco tinnunculus*, Linn.) niche dans les vieilles tours & les masures.

L'émérillon rochier (*falco lithofalco*, Linn.) fait son aire dans les rochers.

Il est pourtant vrai de dire d'une manière générale que les petits oiseaux de proie mettent assez de soin dans l'édification de leur nid. Avec leur bec tranchant, ils coupent facilement de petites branches vertes & pliantes, qu'ils dépouillent de leurs feuilles & qu'ils entrelacent avec des fibres tortueuses de racines de pin, faisant entrer dans les vides du tissu beaucoup de mousse & de laine, consolidant le fond avec des mottes de terre, soutenues par des racines de graminées & encore couvertes de mousse. L'humidité de cette terre se conserve pendant plusieurs mois (1).

Toujours le nid de ces oiseaux est large, soit pour faciliter l'incubation, soit pour suffire à contenir les petits qui croissent promptement, soit enfin pour recevoir les membres dépécés qu'apportent les parens; il a peu de profondeur, afin que la vue de la couveuse se porte tout autour, pour prévenir le danger; son gros volume le rend facile à apercevoir; mais il n'est nullement aisé de parvenir à sa portée.

D'un caractère timide & paresseux, les nyctériens, comme les hiboux, les chouettes, les ducs, &c., ne peuvent s'assujettir au travail nécessaire pour la construction d'un nid commode. Ils s'emparent d'un trou dans un arbre ou dans une masure, ou d'un nid abandonné, & y déposent leurs œufs à nu. Le grand-duc élève, dans le trou d'un rocher escarpé, sur les hautes montagnes, un nid fait avec des bûchettes & quelques fibres disposées sans art.

Règle générale, les oiseaux qui bâtissent des nids, les commencent constamment par le tissu du milieu, c'est-à-dire, par celui qui doit en être comme la charpente. C'est là que sont entrelacés fort lâchement les plus grosses tiges & les chaumes les plus forts. Ils s'occupent ensuite de la tapisserie intérieure, en faisant passer, dans les interstices du premier tissu, du crin, des poils, des fibres menues, des chaumes minces, & en les serrant de plus en plus vers le fond. Pendant que l'un des deux procède à ce travail, l'autre remplit tous les vides à l'extérieur.

Mais, à peine un travail aussi long, aussi pénible, est-il achevé, que la mère s'occupe de la ponte & se livre aux soins encore plus assujettissans de l'incubation, & l'instinct de la nature est en elle alors plus fort que le besoin de se conserver. Sans cesse accroupie sur ses œufs, n'osant

(1) Vieillot, *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, Paris, 1803, tom. XVI, pag. 136.

(1) Lapierre, *Notes & Observations sur la ponte des oiseaux qui se trouvent à l'ouest de la France.*

ni se lever, ni sortir, se remuant à peine dans la crainte de les voir se refroidir, elle montre pour eux sa vive sollicitude en souffrant la faim, la soif, tous les besoins; elle ne dort même plus. Bien mieux, dans beaucoup d'espèces, comme les pigeons, les tourterelles, les mâles couvent à leur tour & viennent fidèlement relever les femelles. Chez d'autres, comme les perroquets, les pics, les loriots, ils apportent à celle-ci la nourriture qui leur est nécessaire. Le rossignol en fait autant, & charme d'ailleurs en même temps sa compagne par de douces chansons. Mais les mâles qui ont plusieurs femelles ne couvent que très-rarement; tels sont les coqs, les canards, les dindons.

Tout entier à cet instinct, dont la cause immédiate se dérobe à nos moyens d'investigation, l'oiseau qui couve passe ainsi les heures, les jours, les semaines sans se rebuter.

L'incubation, en effet, est un acte qui demande de la constance & de la persévérance; pour s'accomplir, elle exige un espace de temps toujours assez long, & qui varie, non-seulement suivant les diverses espèces d'oiseaux, mais encore selon la température que les œufs éprouvent, de sorte que le froid peut retarder la sortie des petits, & que la grande chaleur peut l'accélérer.

Les œufs des mésanges, au reste, éclosent en onze jours.

Ceux des pigeons, en dix-huit environ.

Ceux des poules, en vingt-un.

Ceux de la bécasse, en vingt-huit ou trente.

Ceux de l'oie, du cygne, &c., en quarante jours.

Ceux du harle huppé, enfin, en cinquante-sept jours.

Il paroît donc que, toutes choses égales d'ailleurs, les oiseaux sont d'autant plus long-temps renfermés dans l'œuf, qu'ils doivent naître plus développés; ainsi les espèces qui marchent en sortant de la coquille, exigent une incubation plus longue que celles auxquelles les parens apportent la becquée dans le nid (1).

Il sembleroit aussi que la petitesse des œufs peut hâter le terme de l'incubation. Plus ils sont petits, en effet, & mieux ils sont échauffés. Aussi voyons-nous que les œufs de mésange, qui sont si peu volumineux, éclosent très-vîte, comparativement à ceux des oies & des cygnes.

Au reste, la chaleur de l'oiseau n'est point indispensable pour l'heureux succès de l'incubation. Les historiens nous ont raconté que Livie, la femme de l'empereur Auguste, étant enceinte, couva un œuf sur son sein jusqu'à la sortie du poulet (2). D'ailleurs, l'autruche ne couve point; la température du sable sur lequel elle dépose ses œufs suffit pour les faire éclore (1).

(1) Duméril, *Traité élément. d'histoire natur.*, tom. II, pag. 219.

(2) Pline, *l. c.*, lib. X, c. 55.

L'art humain a, depuis long-temps déjà, mis à profit cette observation. Hérodote nous apprend que, de son temps, les Egyptiens connoissoient le moyen de faire éclore des poulets dans des fours qu'ils entretenoient à une température égale & graduée. Ce même procédé est encore (2) suivi en Égypte aujourd'hui, & le célèbre Réaumur a enseigné à s'en servir dans un ouvrage *ex professo* (3), qui avoit été précédé cependant déjà par bien des essais, à Malte, en Sicile, en Italie & même en France, comme il appert d'un compte rendu en 1496, sous le règne du roi Charles VIII, qui fit construire à Amboise un de ces fours à poulets. Depuis peu, on a encore imaginé une machine à couver échauffée par une lampe (4).

Or, quel est donc l'effet merveilleux de la chaleur sur le développement du germe renfermé dans l'œuf fécondé? Quels sont les principaux phénomènes de la formation du poulet? C'est ce que nous tâcherons d'exposer dans la section suivante, en profitant des recherches soignées faites sur ce sujet par de grands physiologistes ou naturalistes, parmi lesquels nous citerons J. Fabricio d'Aquapendente, Harvey, Maître Jan, Malpighi, Blaes, Haller, Bonnet, Monro, Vicq d'Azyr, & notre estimable collègue M. le docteur Léveillé (5), ainsi que M. le docteur Dutrochet (6), médecin distingué à Château-Renaud, dans le département d'Indre & Loire.

1255. *La parturition.* Il n'en est point dans les oiseaux, comme dans les mammifères. Dans ceux-ci, c'est la mère qui expulse le fœtus hors de son sein. Mais c'est au poulet à s'échapper spontanément de l'œuf qui le renferme.

On a remarqué que, pour cela, il porte sur son bec un tubercule conique & très-dur, avec lequel il rompt sa coque, en la sillonnant profondément par des mouvemens de tête répétés.

Ce tubercule rostral tombe lorsque le poussin est éclos.

(1) Quand l'autruche abandonne ses œufs sur la terre, est-ce toi qui les réchauffe? Elle oublie que le pied du voyageur peut les écraser, & que l'animal du désert va les briser..... *Job.*, c. XXXIX.

(2) Belon, *De la nature des oiseaux*, liv. I, ch. 9, pag. 30. — Scaliger, *Ad Card. Exercit.*, 23.

(3) *Art de faire éclore des oiseaux domestiques*, Paris, 1741. — *Voyez aussi* l'*Ornithotrophie artificielle*, par l'abbé Copineau, *Paris*, 1780.

(4) On trouve une description exacte de cette machine dans le *Traité* du professeur Hollmann, *sur le baromètres & les thermomètres*, imprimé à Goëttingue en 1783.

(5) *Dissertation physiol. sur la nutrition des fœtus considérés dans les mammifères & les ovipares*, in-8°. Paris, an 7.

(6) *Recherches sur les enveloppes du fœtus.* — *Voyez* les *Mémoires de la Société médicale d'Emulation, séante à la Faculté de médecine de Paris*, tome VIII, part. 1.

SECTION CINQUIÈME.

1256. *L'œuf & le développement du germe en général.* On peut définir l'œuf une production couverte d'une enveloppe plus ou moins dure, propre aux femelles des oiseaux, des reptiles, des poissons, des insectes, &c., & qui contient, lorsqu'elle a été féconcée par le mâle, le germe de l'embryon.

Les œufs des oiseaux, en particulier, sont bien dignes de fixer notre curiosité par leurs formes variées, leurs couleurs, leurs nuances, leur volume, &c.

Ils existent tout formés déjà dans le ventre de la femelle avant qu'elle ait été fécondée, & nous en avons la preuve évidente dans le fait exposé plus haut de ces poules, de ces perruches, &c., qui pondent souvent au printemps sans le concours du mâle.

Mais, lorsqu'une femelle d'oiseau a été couverte, il paroît sur l'ovaire, comme l'avoit déjà observé le grand naturaliste de Stagire (1), un petit point blanc, qui ne tarde point à devenir rouge & sanguin, qui augmente de volume & acquiert une teinte d'un jaune roux. Lorsqu'il a acquis une certaine maturité, ce petit corps coloré se détache de l'ovaire par suite de la marcescence des vaisseaux qui lui forment un pédicule, & passe dans la cavité de l'oviductus. Il parcourt celle-ci dans toute son étendue, & là, par une force d'affinité vitale bien évidente, il s'enveloppe de diverses couches d'albumine, de membranes, & d'une coquille solide, en adoptant une forme particulière suivant la disposition de l'organe qui lui sert, pour ainsi dire, de moule.

De l'oviductus, l'œuf entre dans le cloaque & est enfin expulsé au dehors pour être soumis à l'incubation.

Le plus habituellement, les œufs des oiseaux ont la figure d'une boule alongée, dont une des extrémités est plus grosse que l'autre, & ils s'échappent du cloaque par le bout pointu. Leur forme cependant offre de nombreuses variétés spécifiques.

Dans les faucons de Linnæus, par exemple, ils sont sphéroïdes, & leur petite extrémité est fort peu marquée. Dans le pigargue, spécialement, ils sont presque globuleux.

Ceux des nyctériens sont, en général, arrondis aussi.

Dans les pies-grièches, qui tiennent le milieu, pour ainsi dire, entre les rapaces & les passereaux, les œufs commencent à s'alonger, mais leur petite extrémité est encore obtuse.

Dans la plupart des passereaux, les œufs sont plutôt courts qu'alongés, mais le petit bout est néanmoins assez distinct; ils sont renflés au milieu.

(1) Aristote, *Hist. animal.*, lib. VI, c. 2, & *de Generat.*, lib. III, c. 1.

Tels sont ceux des gros-becs, du bec-croisé, du bouvreuil, du verdier, &c.

Ceux des moineaux sont assez obtus, quoiqu'alongés.

Dans les hirondelles, ils ont la même forme, & leur longueur est double du diamètre du gros bout.

Ceux des alouettes portent toujours un cercle épais vers le gros bout.

Dans les mésanges, ils sont arrondis, comme chez les rapaces, à peu près.

N'oublions pas non plus de rappeler que, souvent dans un même nid, chez les passereaux, il est des œufs plus alongés que les autres; c'est ce qu'on observe surtout dans celui des corbeaux & des pies. Beaucoup de gallinacés présentent un phénomène analogue. Aristote, qui connoissoit ce fait, a prétendu (1) que les œufs alongés & pointus renfermoient des femelles, & que les autres produisoient des mâles, en quoi il a été suivi par Avicenne (2), Albert le-Grand (3) & Niphus (4). Mais Pline (5), Columelle (6), Belon (7) & Crescent (8) disent positivement le contraire. Aujourd'hui, les esprits sages abandonnant ces vaines discussions, pensent que ni l'une ni l'autre de ces observations n'est fondée sur un nombre assez grand de recherches positives pour être adoptée de préférence.

Dans la plupart des grimpeurs, les œufs sont plus alongés que dans les passereaux, excepté cependant ceux des coucous qui sont un peu arrondis.

Dans les gallinacés, ils sont généralement fort obtus. Ceux des perdrix seules ont une forme plus alongée, & lorsque ceux des poules ont une semblable figure, ainsi que cela arrive quelquefois, cette particularité tient à ce que, pendant leur formation, ils ont été trop resserrés par l'oviductus.

Chez les échassiers, les œufs sont rarement sphéroïdes; leur forme est alongée & ils diminuent assez rapidement depuis le gros bout. Ceux de la foulque, en particulier, sont très-longs.

Parmi les palmipèdes, il est des espèces qui pondent des œufs courts, arrondis, très-obtus, & d'autres qui en donnent de fort alongés. Le petit plongeon, la mouette cendrée & la mouette rieuse sont dans ce dernier cas; le cygne, l'oie, le canard siffleur, la sarcelle, le chipeau sont dans le premier.

Daudin (9) soupçonne que la couleur des œufs

(1) *L. c.*
(2) *Avicennæ Opera*, Venetiis, 1572 & 1596, in-fol.
(3) *Lib. de Secret. mul.*, Antuerpiæ, 1538.
(4) *Voyez ses Remarques sur le texte d'Aristote.*
(5) Lib. X, c. 52.
(6) Lib. VIII, c. 5.
(7) *De la nature des oiseaux*, liv. I, ch. 9, pag. 29.
(8) *De Agricult.*, lib. IX, c. 86.
(9) *Ornithol.*, tom. I, pag. 159.

des

des oiseaux dans l'état sauvage paroît en quelque sorte indiquer celle du plumage des poussins qui en doivent sortir. Cet auteur pense que les œufs unicolores viennent des oiseaux à plumage d'une seule teinte, ou dont les nuances sont tout au moins peu tranchées, & qu'à mesure que les œufs sont plus maculés, les couleurs sont plus prononcées & plus vives.

Quoi qu'il en soit, les œufs de la plupart des rapaces, ceux des oiseaux, par exemple, que Linnæus avoit réunis dans son grand genre *falco*, sont blanchâtres, ou blanchâtres tachetés de rouge, ou rouges tachetés de brun, & varient beaucoup pour leur couleur, par conséquent, quoiqu'ils participent en général des teintes sombres du plumage de ces animaux.

Les œufs du pygargue sont d'un blanc sale.

Ceux du milan sont blancs tachetés de roux.

Ceux de la buse sont parsemés de quelques taches roussâtres sur un fond blanc.

Dans la cresserelle, ils sont rouges de minium, tachetés de brun, ou blancs piquetés de rouge. Parfois, on en trouve de blanchâtres avec deux ou trois taches seulement.

Les œufs du hobereau & de l'émerillon ressemblent beaucoup à ceux de la cresserelle, mais ils ont des teintes plus claires.

Ceux de l'épervier sont blancs mouchetés de brun; les taches, plus marquées vers le gros bout, y forment une espèce de cercle.

Les œufs des oiseaux de la famille des nyctériens sont blancs ou blanchâtres sans taches, & parmi eux, ceux du grand-duc ont une teinte grise.

Dans les pies-grièches, ils ont le fond blanc, sont chargés sur le gros bout d'un cercle de taches rouges ou bleuâtres, & sont mouchetés des mêmes couleurs. Ceux de la pie-grièche grise sont d'un blanc-bleuâtre tacheté de brun en forme de couronne vers le gros bout. Ceux de l'écorcheur sont maculés de brun & de bleuâtre tout à la fois, sur un fond blanc.

Les œufs des passereaux varient beaucoup pour leur coloration.

Ainsi, dans les gros-becs, le fond de la coquille est blanc ou légèrement bleuâtre, & moucheté de brun ou de noir.

Les œufs du bouvreuil ne sont mouchetés que vers le gros bout; il en est de même de ceux du verdier. Mais, dans le premier de ces oiseaux, les piquetures sont noires, tandis qu'elles sont rougeâtres dans le second.

Ceux des moineaux sont blanchâtres, mouchetés de rouge, de brun ou de noir.

Ceux des linottes sont mouchetés de rouge vers le gros bout seulement.

Dans le proyer & l'ortolan, les œufs sont gris.

Dans le bruant, ils sont mélangés en tous sens de stries & de points bruns & noirâtres.

Ceux de l'ortolan de roseaux sont d'un blanc bleuâtre veiné de pourpre.

Ceux de l'engoulevent sont blanchâtres & mouchetés d'un bleu-violacé.

Les œufs du merle sont d'un vert pur ou d'un beau bleu tirant sur le vert, & mouchetés de brun.

Ceux du merle d'eau sont également blancs, mais nuancés de rouge.

Ceux du loriot sont blancs aussi, & piquetés de brun terne.

Ceux du gobe-mouche sont blancs tachetés de rouge.

Dans les alouettes, ils sont d'un gris sombre, & cela est fort heureux pour ces oiseaux qui font leur nid à la surface de la terre, parfois à l'ombre d'un genêt, mais le plus souvent dans un creux sec ou dans un sillon. Des œufs d'une couleur éclatante auroient été aperçus trop promptement; ils participent à la couleur du terrain.

Dans la plupart des mésanges, dans le grimpereau, dans la huppe, les œufs sont d'un assez beau blanc uniforme.

Dans le martin-pêcheur & le guêpier, ils éblouissent l'œil par la pureté de leur blanc de neige.

Ils sont au contraire verdâtres & souvent piquetés de brun dans les rolliers, les corbeaux, les corneilles, les pies, les choucas.

Parmi les grimpeurs, les œufs du pic-vert sont verdâtres mouchetés de noir; ceux des autres pics sont tout blancs.

Ceux du torcol ont l'éclat & la teinte de l'ivoire.

Ceux du coucou sont blancs avec des mouchetures de rouille.

Dans les gallinacés, l'outarde pond des œufs olivâtres, mouchetés de brun.

La canepetière, dont nous avons déjà parlé, en donne qui sont d'un beau vert.

Ceux des perdrix sont grisâtres.

Ceux du petit coq de bruyère à queue fourchue & de la gelinotte sont d'un blanc-jaunâtre quant au fond.

Ceux de la caille sont blanchâtres, mouchetés de roux.

Les poules & les pigeons produisent des œufs d'un blanc de lait uniforme & sans taches.

Ceux du paon sont d'un gris blanc.

Dans le faisan & le dindon, ils sont piquetés.

Si nous passons à l'examen des œufs des échassiers, nous verrons que ceux des hérons tirent en général sur le vert; que ceux du courlis & du corlieu sont olivâtres & mouchetés de brun; que ceux de la bécassine, du vanneau, du bécasseau sont dans le même cas; que ceux de la bécasse sont d'un gris roussâtre avec des traits bruns; que ceux de la poule d'eau (*fulica chloropus*, Linn.) sont jaunes tachetés de rouge; ceux du râle de genêt, d'un roux cendré, moucheté de rouille; ceux du râle d'eau, jaunâtres sans taches; ceux

des pluviers, enfin, d'un gris-jaunâtre parsemé de taches brunes, verdâtres ou bleuâtres.

Dans les oiseaux palmipèdes qui pondent des œufs courts & arrondis, comme les cygnes, les canards & les oies, la teinte de ces œufs est blanche ou blanchâtre.

Chez les espèces du même ordre qui donnent, au contraire, des œufs alongés, comme les plongeons & les mouettes, elle est jaune ou verdâtre.

En outre, les œufs des mouettes sont mouchetés de rouge.

Telles sont les particularités que nous croyons devoir noter dans les œufs des oiseaux, considérés sous le rapport de leurs formes & de leurs couleurs. Nous ne dirons rien ici de leur volume; il est trop variable &, d'ailleurs, toujours proportionné à celui du corps de l'animal qui le produit, quoiqu'assez constamment plus fort dans les races aquatiques (1). Mais leur surface doit donner lieu à quelques remarques.

C'est ainsi que dans les oiseaux rapaces plumicolles & nyctériens, elle est peu lisse; que dans les pies-grièches, elle paroît fort unie; que dans la plupart des passereaux, elle est assez polie; que chez beaucoup de gallinacés, elle est rugueuse, &c.

Jusqu'à présent nous n'avons examiné l'œuf qu'à l'extérieur; rien ne peut encore nous aider à le distinguer d'un corps inanimé; & cependant, avons-nous dit, quand il a été exposé pendant un certain temps à une chaleur tempérée, il s'en échappe un animal vivant. Qu'est-ce donc qu'un œuf? Devons-nous croire avec Paracelse (2) qu'il n'est rien moins qu'un petit monde, & embrasser ainsi une théorie sur laquelle les alchimistes ont établi tant de rêveries? Ne seroit-il pas beaucoup plus naturel de le regarder, avec cet Aristote, qu'on est obligé de citer si souvent, comme un corps dans lequel la nature a renfermé en même temps, & la matière qui forme l'animal & l'aliment qui le nourrit (3)? Pourquoi dans cet œuf vivifié d'abord par le mâle sur l'ovaire de la femelle, le principe de la vie reste-t-il endormi jusqu'à ce qu'il soit réveillé par la chaleur de l'incubation? Des savans justement célèbres ont fait de l'examen de ce point de la science des animaux, l'objet de recherches assidues, & à leur tête on trouve, comme nous l'avons déjà annoncé, Haller, Malpighi, Harvey, Vicq-d'Azyr, Spallanzani, Swammerdam, Bonnet, &c., si connus par la justesse de leurs nombreuses observations. En joignant à leurs immenses travaux quelques découvertes faites tout récemment, il sembleroit qu'on devroit posséder, dans cette masse imposante de faits, un moyen propre à développer aux yeux des hommes les plus difficiles la plus grande partie des mystères de la génération. Mais les moyens d'investigation que nous avons reçus avec la vie sont bornés, & il est un instant où il faut craindre de soulever le voile à l'aide duquel la nature dérobe ses procédés à nos regards, où l'on s'enveloppe dans ses replis, sans espoir de s'en pouvoir débarrasser. Le zootomiste doit, plus que tout autre, s'abstenir d'une pareille témérité. Là où les faits cessent de le guider, il doit redouter d'enfanter un absurde système, &, dans l'exposition de la structure anatomique de l'œuf, à laquelle nous voici naturellement arrivés, nous tacherons d'éviter un écueil aussi fâcheux.

Dans tout œuf, on doit distinguer deux sortes de parties; les *parties contenantes* & les *parties contenues*. Examinons successivement chacune d'elles.

Les parties contenantes de l'œuf sont ce que l'on peut proprement appeler les enveloppes extérieures de cet organe, c'est-à-dire, la coque & la membrane qui la tapisse intérieurement.

La *coque* de l'œuf des oiseaux est solide, plus ou moins mince, poreuse, diversement colorée, lisse ou rugueuse à sa superficie; c'est elle qui détermine la forme totale de l'organe, & qui enveloppe toutes les parties qui en constituent l'ensemble.

Cette coque est composée de petits corps grenus, placés les uns à côté des autres; aussi est-elle toute perforée de pertuis étroits & de canaux déliés que l'art des injections ou que la transsudation des liquides colorés y fait découvrir.

Pendant long-temps on a cru qu'elle n'étoit formée que de carbonate de chaux uni à de la gélatine. Les chimistes modernes ont démontré qu'elle contient aussi une certaine proportion de phosphate de chaux.

La coque solide des œufs est déposée à la suite du blanc, dans le canal de l'oviductus, sur le jaune descendu de l'ovaire, pendant le sejour que ce jaune fait dans le canal. C'est ce que paroît prouver l'observation suivante.

On distingue constamment dans la fiente des oiseaux deux matières très-remarquables par leurs différences; l'une souvent plus abondante, & colorée en vert foncé ou en brun; & l'autre blanche & plus sèche que la précédente.

Or, cette partie blanche de la fiente des oiseaux, bien distincte du résidu des alimens, offre au chimiste qui l'analyse tous les caractères d'un mélange de carbonate & de phosphate de chaux & d'albumine. C'est donc la même substance que celle qui constitue la coque de l'œuf, & il paroît en effet qu'ayant la même origine & le même siége qu'elle, on ne peut y voir que le superflu de ce qui sert à former l'enveloppe concrète & solide des œufs.

La solidité, l'épaisseur, la consistance de la coquille de l'œuf varient au reste beaucoup, suivant

(1) Belon, *l. c.*, liv. I, chap. 9, pag. 30. — Marsigli, *Danub. pannonico-mysic.*, tom. IV.

(2) B. Castelli *Lexicon medicum græco-latinum*, in-4°, *Lipsiæ*, 1713, pag 543, art. *Oon.*

(3) *De generat.*, lib. III, c. 2.

les différentes espèces où on l'examine & suivant plusieurs autres circonstances.

Dans les rapaces diurnes & nocturnes, dans les palmipèdes, dans les gallinacés, la coque de l'œuf est fort dure & très-résistante.

Dans les pies-grièches, les grimpereaux, les huppes, les pics, les corbeaux, les pies, les rolliers, les choucas, elle est beaucoup moins forte, ainsi que dans la plupart des échassiers; dans les petits passereaux, les moineaux, les hirondelles, les mésanges, &c., elle est tendre & fragile.

Certaines poules trop grasses pondent parfois des œufs entièrement dépourvus de coque, & enveloppés seulement par une membrane dont nous allons bientôt nous occuper (1).

La formation de cette coque fournit, au reste, un fait de chimie animale bien important aux yeux du physiologiste : la chaux qui entre dans sa composition paroît être un produit immédiat de la vie. Des poules, nourries avec des graines qui ne contenoient pas un atome de chaux, ne buvant que de l'eau distillée, ont, comme les autres, donné des œufs à enveloppe calcaire (2).

La coque de l'œuf est tapissée immédiatement en dedans par une membrane que les zootomistes ont nommée *membrane commune* ou *membrane de la coque*, & qui adhère intimement à la surface de celle-ci. Cette membrane est blanche & légèrement tomenteuse du côté par lequel elle tient à la coque; mais elle est lisse & d'un blanc moins éclatant sur sa face interne.

Au-dessous de cette première tunique membraneuse, on trouve une seconde enveloppe, qui adhère à la précédente par sa face externe, mais d'une manière si lâche qu'il est très-facile de l'en séparer sans la rompre. Elle repose sur les autres parties intérieures de l'œuf, telles que le blanc ou les blancs, le jaune & ses annexes, le germe ou la cicatricule, &c., mais plus particulièrement sur le blanc.

Les anatomistes sont parvenus à injecter des vaisseaux sanguins dans le tissu de cette membrane, & il devient aisé de les apercevoir sans préparation, en examinant des œufs soumis depuis quelques jours à l'incubation.

Ces deux feuillets membraneux, celui de la coque & celui du blanc, sont formés d'une matière gélatineuse qui se fond dans l'eau bouillante & dans les alcalis, &, malgré leur tissu dense & serré, laissent transpirer manifestement des fluides élastiques & des vapeurs du dedans au dehors & du dehors au dedans de l'œuf. C'est par-là que l'on peut expliquer & la perte de poids que l'œuf éprouve quand on le conserve à l'air libre & sec, & l'action que les vapeurs âcres & délétères exercent sur le poulet qui y est renfermé.

C'est encore ainsi que nous pouvons nous rendre compte du phénomène suivant.

Un des premiers effets de l'incubation & de la conservation des œufs est de faire évaporer la partie la plus fluide de l'albumen : il en résulte un vide dans leur intérieur. Ce vide, qu'on désigne vulgairement sous le nom de *chambre à louer*, placé vers le gros bout & toujours un peu sur le côté, a la forme d'un segment de sphère, est rempli par de l'air interposé aux deux membranes dont nous venons de parler, & dont l'une reste collée à la coque, tandis que l'autre suit l'albumen qui se retire, & n'existe point dans les œufs récemment pondus, parce que l'évaporation n'a point eu le temps de s'opérer.

Au-dessous de la seconde des membranes qui viennent d'être décrites, on trouve la *glaire* ou le *blanc de l'œuf* (*albumen ovi*), matière liquide, visqueuse & gluante, qui enveloppe le jaune & qui est composée de deux substances superposées très distinctes, qu'il est essentiel de ne pas confondre l'une avec l'autre.

Plusieurs anatomistes ont donné à ces deux substances le nom de *blancs*.

La première couche ou le *blanc extérieur* est une humeur séreuse & très-limpide. Placée immédiatement sous la seconde enveloppe membraneuse commune, elle laisse nager dans son sein le second blanc, le jaune & ses annexes, qui y sont comme suspendus.

Le *second blanc* ou le *blanc intérieur*, qui mérite proprement le nom d'*albumen*, est plus dense, plus tenace, plus consistant. Il entoure immédiatement le jaune & forme la plus grande partie de la masse de l'œuf. Ayant l'éclat & la transparence du crystal, il est situé en grande partie vers la petite extrémité de l'œuf.

Ce second blanc adhère fortement au centre du grand hémisphère du jaune, dans la région opposée à la cicatricule. L'adhérence est même si intime dans l'œuf qui a été couvé, qu'on est obligé de recourir au scalpel pour la détruire.

La proportion de la masse du second blanc, comparée à celle du blanc extérieur, dans un œuf qui n'a point été soumis à l'incubation, est dans le rapport de 4 ou 5 à 1.

Les limites qui séparent les deux blancs l'un de l'autre sont très-marquées; quelques efforts que l'on fasse en les battant fortement ensemble, on ne réussit point à les mêler. La viscosité du second fait, qu'étant abandonné à lui-même, il est assez peu diffluent. Cette viscosité, au reste, quoiqu'appartenant à la propre nature du liquide, est due aussi, en partie, à une membrane légère, transparente,

(1) Ce sont ces œufs qu'on a nommés *hardés*, & qui ont donné lieu à une foule de contes populaires, trop ridicules pour que nous ayions besoin de les réfuter ici.

(2) D'après une analyse exacte, donnée par le savant professeur Vauquelin, la coquille d'œuf est composée de carbonate de chaux, d'un peu de carbonate de magnésie, de phosphate de chaux, d'oxyde de fer, de soude & d'une matière animale servant de gluten : elle ne contient point d'acide urique, comme quelques personnes l'avoient prétendu.

filamenteuse & vasculaire, qui le traverse de toutes parts & le retient dans des espèces de vésicules parfaitement diaphanes, absolument comme la membrane hyaloïde conserve dans ses cellules l'humeur vitrée de l'œil.

Remarquons aussi, en passant, que le degré de viscosité & de transparence de l'albumen des œufs varie suivant les espèces d'oiseaux où l'on examine cette humeur.

Suivant M. John, savant chimiste anglais, le blanc d'œuf contient beaucoup d'eau & d'albumine, un peu de gélatine, de la soude, du sulfate de soude, du phosphate de chaux, & peut-être de l'oxyde de fer. Fourcroy y a trouvé du soufre & du muriate de soude.

Sa saveur est fade; son odeur à peu près nulle.

Exposé au feu, il s'épaissit, devient blanc, opaque & solide.

Par l'action d'une chaleur douce & long-temps continuée, il se dessèche en une matière jaune, transparente, cassante & succiniforme.

En raison de la soude qu'il contient à l'état libre, le blanc d'œuf le plus frais verdit les couleurs bleues végétales.

Il se dissout facilement dans l'eau.

Les acides le coagulent; les alcalis le redissolvent en partie; les dissolutions métalliques & l'eau de chaux le troublent & le précipitent.

Au centre de l'albumen, est un corps de forme sphérique & d'une consistance molle, & qu'en raison de sa couleur, on a nommé le *jaune de l'œuf*.

Ce corps n'occupe point le milieu de l'organe; on le trouve communément plus près de la grosse extrémité que de la pointe, & toujours plus avancé vers un côté que vers l'autre.

Le jaune de l'œuf, d'une teinte plus ou moins foncée suivant les espèces, toujours plus intense chez les oiseaux aquatiques (1), où il est en même temps plus abondant lui-même, est formé d'une membrane particulière, qu'on appelle *vitelline*, & d'une sorte d'émulsion qui se durcit & devient friable par l'action du feu. Il n'est point rare de le trouver double dans un même & seul œuf (2).

La vitelline, dans un œuf frais & qui n'a point été soumis à l'incubation, est une membrane transparente, très-déliée & très-mince; on n'y reconnoît alors aucune organisation bien marquée, mais on aperçoit à sa surface une sorte de zône ou de ceinture blanchâtre, plus opaque que le reste de la capsule, plus difficile à rompre, & donnant insertion, vers les deux bouts opposés de l'œuf, à une des extrémités de chaque chalaze.

On aperçoit obscurément dans cette ceinture blanchâtre, des fibrilles qui se portent en divers sens, mais principalement dans une direction parallèle à celle de la ceinture elle-même.

Le jaune de l'œuf est partagé, par cette zône circulaire, en deux hémisphères inégaux, savoir, l'un plus considérable, qui tend à occuper la région la plus déclive; l'autre, plus volumineux, qui se tourne toujours en dessus.

Outre la ceinture qui vient d'être décrite, on remarque encore sur la vitelline, vers le milieu du petit hémisphère du jaune, une tache ronde, blanchâtre également, & de la largeur d'une lentille à peu près. Cette tache, d'un aspect nuageux, est ce qu'on nomme communément la *cicatricule* ou le *germe*. On y distingue différens cercles, aussi faciles à voir dans les œufs non fécondés que dans ceux qui l'ont été.

La cicatricule se présente toujours vis-à-vis du trou que l'on fait à la coquille, de quelque manière qu'on puisse placer l'œuf, parce qu'elle est posée sur la partie la plus mince du jaune, traversée par un filament autour duquel ce jaune tourne comme sur un axe.

La plupart des zootomistes qui se sont occupés de ce point de la science, & plus spécialement Malpighi (1), ont cru apercevoir, dans le centre de la cicatricule du jaune d'œuf fécondé, des traces sensibles du petit embryon que la chaleur de l'incubation doit faire éclore. Charles Bonnet a encore été plus loin; il prétend, & en cela il est d'accord avec le grand Haller (2), qu'on distingue aussi bien les ébauches de l'embryon dans la cicatricule non fécondée que dans celle qui l'a été (3).

Les chimistes n'ont point encore soumis à l'analyse la cicatricule de l'œuf. Quant à la vitelline, M. John pense qu'elle est de nature albumineuse.

L'humeur du jaune, considérée dans un œuf frais, a la consistance du miel liquide. C'est une sorte de matière albumineuse, soluble dans l'eau froide, coagulable par la chaleur & par les acides, chargée d'un principe colorant encore peu connu, & d'une certaine quantité d'une huile douce, à laquelle est due la forme émulsive que prend le jaune d'œuf lorsqu'on le bat avec de l'eau.

M. John dit que l'humeur du jaune de l'œuf renferme de l'eau, une huile douce jaune, de la gélatine, une très-grande quantité d'une substance albumineuse modifiée, du soufre, un atome d'acide libre qui est peut-être de l'acide phosphorique, & fort peu d'une matière brune-rougeâtre, soluble dans l'éther & dans l'alcool, & qui n'est pas de la graisse.

En vertu de sa nature, le jaune d'œuf se combine très-facilement avec les corps gras, & peut servir d'intermède pour faire tenir en suspension

(1) Belon, *l. c.*, liv. I, ch. 9, pag. 30. — Marsigli, *l. c.*, tom. IV.

(2) Buffon, *Hist. des Animaux*, tom. III, pag. 106.

(1) *De formatione pulli in ovo.*

(2) *Mémoire sur la formation du cœur dans le poulet, &c.*

(3) *Contemplation de la nature*, P. VII, ch. 10.

dans l'eau toutes sortes de matières grasses & huileuses.

En examinant un œuf du poids de 18 gros, dans l'intention de connoître la proportion relative des diverses parties qui le constituent, feu Parmentier a trouvé que la coquille en pesoit deux, le jaune cinq, & le blanc onze (1). Hoffmann s'est donc trompé quand il a prétendu que ce dernier pesoit trois fois autant que le jaune.

Le jaune de l'œuf ne flotte point au hasard dans l'intérieur de celui-ci; il est comme fixé par deux ligamens qui sont en partie membraneux & en partie albumineux.

Ces ligamens que l'on appelle *chalazes* ou *glaires*, sont deux petits corps blanchâtres & d'une consistance assez ferme, situés aux deux pôles du jaune, auquel ils sont fortement adhérens.

Considérées dans leur situation naturelle, les chalazes répondent aux deux extrémités de l'œuf, l'une à sa pointe & l'autre à sa base. Elles communiquent ensemble à l'aide de la zône blanchâtre dont nous avons parlé, & qui divise le jaune en deux hémisphères inégaux.

L'extrémité de chaque chalaze, opposée à celle par laquelle ces productions adhèrent au jaune, est attachée à la face interne de la membrane commune des blancs par un filament albumineux beaucoup moins dense & plus transparent que la chalaze elle-même, & auquel on a donné le nom de *colonne*.

Ces colonnes servent à suspendre & à fixer le jaune de l'œuf dans la position qu'il doit occuper.

La chalaze & la colonne qui répondent à la pointe de l'œuf sont ordinairement plus volumineuses que la chalaze & la colonne placées vers le gros bout.

En examinant superficiellement les chalazes, il sembleroit d'abord qu'elles sont formées par un chapelet de plusieurs grains gélatineux, réunis par une substance intermédiaire de même nature, & qui diminuent de grosseur à mesure qu'ils sont situés plus loin du jaune. Mais une observation plus approfondie démontre qu'elles ne sont réellement qu'une production gelatineuse irrégulièrement tournée en spirale, comme le cordon ombilical des fœtus des mammifères à peu près.

Les chalazes n'ont point encore été le sujet d'expériences chimiques, comme plusieurs des autres parties constituantes de l'œuf l'ont été, ainsi que nous l'avons déjà dit.

Les œufs, pendant leur formation, sont sujets à divers accidens qui donnent lieu à des espèces de monstruosités. Nous avons déjà annoncé que deux jaunes pouvoient se trouver renfermés dans une même coquille. D'autres, au contraire, manquent totalement de jaune.

Les *œufs hardés*, dont nous avons parlé également, & qui sont dépourvus de coquille calcaire, ne peuvent être couvés avec succès, tant à cause de leur mollesse, que parce qu'ils prêtent trop à l'évaporation.

Parfois aussi, les œufs acquièrent dans l'oviductus une grosseur telle que l'oiseau ne peut les rendre ou périt en les pondant. Ainsi, en 1718, Morand, le chirurgien des Invalides, a trouvé, dans une poule, un de ces œufs monstrueux qui pesoit douze onces, & l'on sait que le poids ordinaire d'un œuf de poule ne s'élève pas au-dessus de deux onces deux gros.

On voit aussi des œufs qui contiennent, soit dans leur blanc, soit dans leur jaune, des corps étrangers. On cite un œuf de poule dans lequel on trouva ainsi un crin de cheval (1); un autre renfermoit une pierre du volume & de la figure d'un noyau de cerise (2); il en est, enfin, qui contiennent un autre œuf dans leur cavité, & nageant dans leur albumen, comme Petit en a vu un en 1742.

Maintenant que nous avons fait connoître la composition de l'œuf avec quelque détail, examinons les changemens que l'incubation détermine dans son intérieur, & suivons le développement de la cicatricule dans ses diverses périodes. On a, avec raison, loué Aristote d'avoir, dans un siècle où une obscurité profonde voiloit la nature, dirigé ses recherches de ce côté (3).

Un des premiers effets de l'incubation est de déterminer la formation d'un vide, vers le gros bout de l'œuf, entre les deux feuillets membraneux qui entourent les blancs. Nous avons déjà fait connoître ce fait.

En même temps, le jaune de l'œuf abandonne le centre de l'albumen qu'il occupoit, & la chalaze du gros bout se détache de la membrane de la coque (4).

En quittant sa place naturelle, le jaune s'élève vers la partie supérieure de l'œuf & s'applique sur la membrane de la coque, plaçant ainsi la cicatricule de manière à ce que l'embryon qu'elle renferme puisse recevoir l'influence de l'air nécessaire à sa vie & à son développement.

Ce phénomène de chimie vitale est bien remarquable & fort évident. Si la coque est enduite d'une matière grasse, qui en ferme les pores & qui empêche l'évaporation d'une partie du liquide contenu, tout en s'opposant à la pénétration de l'air extérieur, l'animal ne peut éclore.

Cependant, & deux ou trois jours au plus tard après le premier moment de l'incubation, on observe, à la vue simple, à la circonférence de la

(1) *Nouv. Dict. d'hist. nat.*, Paris, 1803, tom. XVI, pag. 64.

(1) *Journal de Trévoux*, année 1712.

(2) *Journal des Savans.*

(3) De Senac, *Traité du cœur*, liv. II, ch. 1, pag. 262.

(4) Dutrochet, *Recherches sur les enveloppes du fœtus.* — *Mémoires de la Société médicale d'émulation*, tom. VIII, part. 1.

cicatricule, une multitude de points d'un rouge obscur ou d'un pourpre foncé. Ces points, de diverses grandeurs, paroissent comme isolés & séparés les uns des autres. On ne remarque en eux aucune sorte de mouvement. La cicatricule s'est un peu élargie.

Au centre de cette cicatricule, on découvre alors un petit corps alongé, dont une des extrémités semble se terminer en pointe, & qui se distingue par sa teinte d'un blanc-grisâtre, plus opaque que les parties environnantes.

Vers le quatrième ou le cinquième jour, suivant quelques auteurs, Vicq-d'Azyr en particulier, le germe s'est encore agrandi, les points pourpres de sa circonférence paroissent d'un rouge vif; ils sont aussi beaucoup plus multipliés, beaucoup plus rapprochés les uns des autres, & ils s'avancent davantage vers le centre de la cicatricule.

On voit déjà, au milieu du petit corps alongé qui occupe ce centre, deux points rouges beaucoup plus volumineux que les précédens, séparés l'un de l'autre par un espace bien plus grand, & qui battent sans cesse alternativement. Ces deux *points saillans* sont les deux ventricules du cœur de l'embryon.

Mais des observations attentives prouvent que les pulsations de ces deux points ont lieu beaucoup avant le cinquième jour. Aristote avoit déjà dit qu'après 72 heures d'incubation, le jaune étant monté vers la partie la plus pointue de l'œuf, on voit dans le blanc une petite tache de sang qui saute. C'est le cœur, dit-il (1).

Les Modernes, aidés du microscope, ont observé ce fait à une époque bien plus voisine encore du début de l'incubation. Au bout de six heures, Malpighi (2) a vu, dans une liqueur crystalline, un cercle blanchâtre, auquel aboutissoient de petits canaux, & les battemens du cœur avoient déjà lieu à la quarantième heure, quoique Haller (3) n'ait observé les premiers linéamens de cet organe qu'après quarante-huit heures; il étoit blanc; mais il battoit pourtant. Pour mettre d'accord ces deux grands observateurs, il suffit de se rappeler que l'un, Malpighi, habitoit l'Italie, & que l'autre, Haller, vivoit en Suisse, & que d'ailleurs, à Paris, quoiqu'on voie quelquefois battre le cœur dès la quarante-deuxième heure, cela n'a lieu le plus souvent que vers la fin du second jour.

L'embryon cependant, dont la tête & le rachis sont, d'après Buffon (4), visibles dès le premier jour de l'incubation, s'entoure d'une auréole de vaisseaux sanguins qui s'étend graduellement.

(1) *L. c.*, lib. VI, cap. III.
(2) *L. c.*
(3) De Senac, *l. c.*
(4) *Hist. nat. des Oiseaux*, tom. III, pag. 170.

Ces vaisseaux appartiennent proprement au jaune de l'œuf, qui alors, c'est-à-dire, vers la fin du troisième jour au plus tôt, ou dans le courant du quatrième ou du cinquième au plus tard, peut se dépouiller d'une membrane épidermoïde, avec laquelle on enlève les deux chalazes, & qui recouvre l'auréole des vaisseaux sanguins, & l'embryon lui-même.

Une portion des vaisseaux dont il vient d'être question, a déjà absorbé une partie de l'albumen, non-seulement pour servir à la nutrition de l'embryon, mais encore pour opérer la liquéfaction de la matière des jaunes, qui, épaisse & visqueuse avant l'incubation, est devenue dès le troisième jour d'une fluidité remarquable.

En conséquence de cette absorption, le jaune a considérablement augmenté de volume, &, de plus en plus distendu, il rompt la première couche de la vitelline dans le courant du quatrième jour. Celle-ci reste en partie appliquée sur lui & en partie collée sur la membrane de la coque à laquelle elle est contiguë en ce moment.

C'est aussi dans le quatrième jour qu'on voit paroître les yeux & le foie, &, en suivant le développement du germe, toujours dans l'œuf de la poule, on reconnoît que l'estomac & les reins prennent naissance le cinquième jour; les poumons & la peau, le sixième, époque où, dit-on (1), l'on voit déjà poindre les plumes; les intestins & le bec, le septième; la vésicule du fiel, les moignons des ailes, le rudiment des pattes, le huitième & le neuvième. Le dixième jour, toutes les parties qui doivent constituer le poulet sont à leur place; elles ont déjà la forme qui les caractérise. Les jours suivans, elles se développent, & prennent tout l'accroissement qu'elles peuvent acquérir; alors le poussin est assez fort pour briser sa coquille, & c'est ce qu'il fait le vingt-unième jour de l'incubation, à l'aide de la petite pointe dure & tranchante dont son bec est armé. A l'aide aussi des pattes, du cou & des ailes, il s'échappe alors tout humide de son étroite prison.

Mais, un peu avant cette époque, il se passe des phénomènes bien curieux. Ainsi, si l'on ouvre le jaune de l'œuf vers le dix-huitième ou le dix-neuvième jour de l'incubation, on le trouve rempli d'une matière verdâtre & un peu glaireuse, bien différente de celle qu'il contenoit primitivement. Alors aussi, les blancs de l'œuf se trouvent entièrement consommés, parce que le fœtus paroît s'être nourri & développé, jusqu'à ce moment, à leurs dépens. Mais, dans le temps dont nous parlons, le jaune passe tout entier par l'ouverture du nombril dans le ventre où il est entraîné.

On croit généralement que c'est de cette masse, renfermée dans la cavité abdominale, que le pou-

(1) *Hist. nat. des Oiseaux*, tom. III, pag. 124.

let tire sa subsistance pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent sa naissance. Cette conjecture est confirmée par l'observation, car on trouve alors dans le conduit intestinal une liqueur jaunâtre qui ressemble, par tous les signes extérieurs, à celle que renferme la capsule du jaune, qui paroît ainsi n'être qu'un appendice volumineux de l'intestin (1).

Avant la rupture de la coque de l'œuf, on voit très-distinctement que le jaune tient en effet à l'intestin par un pédicule assez court; mais la petitesse des parties ne permet point encore de reconnoître si ce pédicule est creux, & s'il communique dans l'intestin, comme on seroit porté à le penser; cette communication devient très-visible deux jours après la naissance du poulet.

Au reste, le jaune, qui étoit primitivement divisé en deux ou trois lobes, & qui formoit comme une ceinture autour du jeune poulet, prend la figure d'un petit baril alongé lorsqu'il pénètre dans l'abdomen, & se place vers le côté droit de cette cavité.

1258, 1259 & 1260. *Le chorion, l'amnios & l'allantoïde.* Dès le moment où l'embryon commence à se développer au centre de la cicatricule, il paroît déjà nager dans une bulle remplie d'une lymphe très-limpide. C'est l'amnios qui, dans l'endroit correspondant au dos du poulet, adhère au second épiderme du jaune. Jusqu'au quatrième jour il ne contient aucun fluide, & il est exactement appliqué sur l'embryon.

Dans le courant de ce même quatrième jour, paroît l'allantoïde qui part de l'extrémité postérieure du poulet, & qui sort de son abdomen par l'ouverture ombilicale.

L'amnios se réfléchit vers le corps du poulet sur les bords de l'ouverture ombilicale, de sorte que l'allantoïde & le jaune se trouvent situés hors de la cavité de cette membrane.

Le cinquième jour, l'allantoïde s'est considérablement accrue, de même que les vaisseaux qu'elle renferme, & le sixième, elle représente une poche aplatie, d'un pouce environ de diamètre, dans l'œuf de poule, & remplie d'un fluide légèrement jaunâtre & salé.

On remarque, au centre de cette poche, un gros vaisseau qui semble être contenu dans son intérieur & qui se distribue à sa surface supérieure. Ce vaisseau principal oppose un obstacle au développement de l'allantoïde, déterminé avec rapidité par l'effet de la distension qu'opère en elle le fluide abondamment versé dans son intérieur. Elle se plisse donc sur lui de la même manière que le mésentère sur les intestins, & applique ainsi l'une contre l'autre deux des parties de sa surface extérieure.

Ces deux portions de l'allantoïde se collent & se confondent en une seule membrane qui reste extrêmement fine, tandis que l'enveloppe, dont elle a cessé de faire partie, grossit progressivement.

Le septième jour de l'incubation, l'allantoïde, continuant à croître, rompt la seconde couche de la vitelline, & se place entre le jaune & la membrane de la coque.

Alors elle continue à se développer, & la seconde couche de la vitelline, qu'elle a rompue, reste appliquée sur le jaune & se confond par adhérences avec les membranes vasculaires qui lui deviennent contiguës.

A la fin du huitième jour, l'auréole du jaune est entièrement couverte par l'allantoïde dévoloppée; les vaisseaux qui forment cette auréole, & qui antérieurement avoient servi à la respiration du poulet, ont cessé par conséquent d'avoir cet usage que remplit actuellement le fond de l'allantoïde appliqué contre la membrane de la coque.

A dater de ce moment, les vaisseaux dont il s'agit restent, pour ainsi dire, stationnaires & n'ont plus qu'un développement fort lent.

A la fin du neuvième jour, l'allantoïde, continuant toujours à se glisser entre la membrane de la coque & les blancs de l'œuf, recouvre supérieurement l'albumen & arrive à la chalaze du petit bout, dans l'endroit où celle-ci adhère à la coque.

Enfin, le dixième jour, on trouve tout le contenu de l'œuf, c'est-à-dire, l'amnios renfermant le poulet, le jaune & ce qui reste des blancs, entièrement enveloppé par l'allantoïde, dont les extrémités, s'étant jointes par ce développement progressif & périphérique, s'unissent & se soudent pour toujours dans le point de réunion.

De cette sorte, l'œuf se trouve environné de deux membranes vasculaires qu'il ne possédoit point au commencement de l'incubation.

La plus extérieure des deux, éminemment vasculaire, est l'analogue du chorion des mammifères.

L'intérieure, plus fine, mais vasculaire aussi, représente cette seconde lame du chorion des mammifères, à laquelle Haller a donné le nom de *membrane m yenne.*

Dans l'une comme dans l'autre, les vaisseaux émanent des vaisseaux ombilicaux, mais ils sont bien plus abondamment répandus dans la première que dans la seconde.

Le chorion proprement dit, au reste, paroît formé de trois tuniques, c'est-à-dire, d'un réseau vasculaire compris entre deux épidermes. La membrane moyenne est trop déliée pour permettre de voir cette disposition.

Au reste, la jonction des extrémités de l'allantoïde s'opère à l'endroit où est fixée la chalaze du petit bout, parce que cette chalaze, fortement adhérente à la membrane de la coque, arrête dans cet endroit le développement progressif de la poche allantoïdienne.

La chalaze du gros bout s'est, au contraire, détachée de la coque dès les premiers jours de l'incubation.

(1) Haller, Bonnet, Dutrochet, *l. c.*

Vers le dixième jour aussi, le jaune de l'œuf se trouve renfermé dans un prolongement du péritoine qui tapisse l'abdomen du poulet & communique par l'ombilic avec l'intestin grêle de celui-ci.

Le sac péritonéal du jaune adhère intimement à la partie ventrale de l'amnios, correspond en partie à la membrane moyenne, & est en rapport avec l'abdomen dans le reste de son étendue.

Après le dixième jour, l'albumen ne tarde point à diminuer de volume par l'absorption continuelle qui s'en opère. Alors la membrane moyenne & le chorion s'éloignent l'un de l'autre; la première suit l'albumen dans sa retraite; le second reste collé contre la coque, ou plutôt contre la membrane qui tapisse celle-ci. Il s'établit donc entr'eux une distinction, une séparation réelle; des vaisseaux, partis du point de conjonction, servent seuls à les unir.

A la fin du quinzième jour, l'albumen est complétement absorbé, & la membrane moyenne est exactement appliquée sur le sac péritonéal du jaune de l'œuf, ayant au-dessous d'elle, à l'endroit qui correspondoit à l'insertion de la chalaze du petit bout, les débris chiffonnés du premier épiderme, ou plutôt de la couche superficielle de la vitelline, qu'il est facile de déployer & d'étendre dans l'eau.

A cette même époque, l'intervalle du chorion & de la membrane moyenne se trouve rempli d'une quantité considérable d'urine, d'une teinte blanchâtre & tenant en suspension beaucoup de carbonate de chaux.

On aperçoit alors très-bien l'ouraque qui transmet ce fluide (1).

Les jours suivans, la quantité de l'urine contenue entre les membranes diminue par l'absorption de sa partie la plus fluide, & bientôt on n'y trouve plus qu'une matière glaireuse chargée de craie & étendue en couche mince sur la membrane moyenne (2).

Lorsque, vers la fin de l'incubation, le jaune est retiré dans la cavité abdominale du poulet par l'ouverture ombilicale qui s'élargit considérablement, afin de l'admettre, le sac péritonéal, adhérent depuis long-temps d'une manière intime à la membrane moyenne, reste au dehors & n'accompagne point le jaune dans l'abdomen, dont l'ouverture ne tarde point à se fermer.

1263, 1264, 1265 & 1266. *Le placenta & ses vaisseaux.* Le *réseau* auréolaire & vasculaire qui entoure l'embryon dans toute l'étendue de la cicatricule, a été considéré à tort par quelques physiologistes comme l'analogue du placenta des mammifères & non point du cordon ombilical; deux grosses veines circulaires (*circulus venosus*) en limitent la circonférence.

Ces deux veines vont se décharger dans deux troncs communs, & il résulte de leur réunion deux échancrures à l'auréole.

Quant aux deux troncs, situés du côté de la tête & de la queue du poulet, ils ne tardent point à s'oblitérer; les deux échancrures de l'auréole disparoissent, & les deux veines n'en forment plus qu'une seule.

Jusqu'à la quarante-huitième heure, le sang contenu dans le cercle veineux, étoit jaunâtre; alors seulement il acquiert une teinte rouge.

A mesure que l'auréole augmente, on voit ce vaisseau circulaire s'avancer dans la même proportion, & avoir un véritable mouvement de progression vers la chalaze du petit bout. L'espace arrondi qu'il circonscrit finit alors, après s'être agrandi par degrés, par se rétrécir insensiblement, jusqu'à ce qu'il se ferme comme l'ouverture d'une bourse auprès de cette chalaze. Aussi existe-t-il presque toujours, dans cet endroit, un trou qui pénètre dans la masse du jaune.

L'embryon n'existe donc originairement que dans la cicatricule, & c'est de-là qu'il envoie les membranes vasculaires enveloppent le jaune & l'albumen, substances dans lesquelles il doit puiser les élémens de sa nutrition.

Il n'existe donc point de véritable placenta dans l'intérieur de l'œuf soumis à l'incubation.

1267. *Les vaisseaux ombilicaux.* On pourroit cependant croire que le placenta est remplacé dans l'œuf des oiseaux par les ramifications que les vaisseaux ombilicaux répandent dans le chorion & dans la membrane moyenne, qui dérivent, comme nous l'avons déjà dit, d'un seul & même organe, l'allantoïde.

Les troncs de ces vaisseaux, au reste, se réduisent à une veine & à deux artères, qui ne se réunissent point, comme chez les mammifères, en un véritable cordon.

Les deux artères ombilicales naissent des deux artères iliaques que forme l'aorte abdominale par la bifurcation.

La gauche est si grosse qu'elle paroît véritablement la continuation de l'aorte; collée à l'ouraque, elle traverse l'ombilic, &, accompagnant la racine gauche de la veine ombilicale, elle se distribue presqu'entièrement au chorion, ne donnant que fort peu de branches à la membrane moyenne.

L'artère ombilicale droite, au contraire, s'aperçoit à peine; collée de même à l'ouraque, en traversant l'ombilic, elle suit, au sortir de cette ouverture, d'abord la racine correspondante de la veine ombilicale, & va ensuite se distribuer entièrement dans la membrane moyenne.

Quant à la veine ombilicale, ses radicules répandues & sur le chorion & sur la membrane moyenne, se réunissent d'abord en quatre troncs, dont deux sont situés à gauche, & deux à droite.

Ces deux derniers se recourbent sur l'amnios qu'ils

(1) *Voyez ci-dessus*, n°. 1300.
(2) Dutrochet, *l. c.*

qu'ils embrassent, & se réunissent bientôt de manière à ne former qu'un seul tronc.

Les deux autres en font autant de leur côté, & dans le voisinage de l'ombilic, le tronc qui résulte de leur jonction se confond avec celui du côté droit, en formant un angle dans lequel se trouve l'orifice de l'ouraque.

La veine ombilicale, formée par la réunion successive de ces diverses racines, s'engage dans l'ombilic, traverse l'abdomen, passe dans la scissure du foie, & va s'ouvrir dans la veine cave.

1274. *La membrane pupillaire.* On n'observe point généralement cette membrane dans l'œil des oiseaux encore renfermés dans l'œuf (1).

1276. *Les poumons chez le fœtus.* On les reconnoît, dans le poulet, vers le sixième jour de l'incubation seulement.

1277. *Le cœur & le trou ovale.* Le cœur du poulet, que beaucoup d'anatomistes ont nommé *punctum saliens*, & les gros vaisseaux qui sortent de cet organe, ne sont d'abord, dans l'embryon, qu'une espèce d'anneau vasculaire, qui paroît alors uniforme dans tout son trajet (2).

On n'y aperçoit, dans les premiers instans, aucune trace bien distincte des différentes parties qui doivent former dans la suite les cavités de cet organe.

Mais bientôt après, on reconnoît dans des points éloignés du cercle, divers réservoirs qui doivent proprement constituer le cœur, les gros vaisseaux qui sortent de cet organe, & deux conduits de communication dont l'un est le *canal veineux*, & dont l'autre est appelé *isthme* par les auteurs.

Ce dernier est une sorte de détroit qui unit le commencement de l'aorte avec la partie supérieure du ventricule du cœur.

Le canal veineux, qui est très-long, se trouve entre l'oreillette & la base du ventricule.

Les réservoirs ou cavités du cœur sont alors au nombre de trois seulement, & ont la forme de vésicules; celle qui bat la première est l'oreillette; la seconde est le ventricule; la troisième est une dilatation de l'origine de l'aorte, analogue au bulbe que présente cette artère chez les poissons.

Dans la suite, l'oreillette du cœur, qui n'étoit d'abord qu'une dilatation unique de la veine cave, prend une figure plus prononcée & se partage en deux portions dont l'interstice est occupé par une cloison blanchâtre, & par l'insertion du canal veineux. L'une de ces deux portions devient l'oreillette gauche; l'autre forme la droite.

Ces deux cellules auriculaires communiquent entr'elles par un large trou de Botal.

Le ventricule, d'abord unique aussi, paroît bientôt après également comme divisé en deux loges; l'une très-petite, représente le ventricule droit; elle est située vers la partie supérieure du cœur & s'alonge par degrés vers la pointe.

C'est du sixième au septième jour de l'incubation que le cœur & les gros vaisseaux qui en sortent se montrent sous la forme qu'ils doivent désormais conserver.

Le long conduit veineux, dont nous avons naguère signalé l'existence, & qui établissoit une communication entre les oreillettes & le ventricule gauche, disparoît par degrés alors.

En même temps le bulbe de l'aorte s'efface & rentre dans la base du cœur.

Il résulte de-là que l'artère pulmonaire qui, primitivement, sembloit confondue avec l'aorte, devient distincte & isolée de ce dernier vaisseau.

1278. *Le conduit artériel.* Ce canal est double & offre cela de particulier, qu'il est placé bien au-delà de la naissance de l'aorte postérieure, c'est-à-dire, que de chaque branche de l'artère pulmonaire il naît un long canal artériel qui se porte en arrière & va se décharger dans l'aorte, plus loin que la pointe du cœur.

1281. *Le foie.* Il se montre vers la fin du quatrième jour d'incubation.

1282. *Le conduit veineux.* (*Voyez* ci-dessus, nº. 1277.)

1284. *La vésicule du fiel.* Elle paroît, avec le sternum, entre la fin du septième jour & le commencement du huitième.

1287 & 1288. *Le gésier & les intestins.* Ils commencent à se développer dans le courant du sixième jour.

1299. *Les reins & la vessie.* Les reins du petit poulet ne paroissent guère qu'à la cent quarantième heure, & n'offrent rien de remarquable dans leur développement. Mais un fait bien important à noter dans l'histoire physiologique des oiseaux, c'est l'existence de la vessie urinaire chez le très-jeune poulet.

Si, vers le dix-neuvième jour de l'incubation, dit M. Dutrochet (1), on injecte du mercure par l'orifice extérieur de l'ouraque, & qu'après avoir fait une ligature à ce conduit, on ouvre l'abdomen du jeune animal, on aperçoit la vessie distendue par le mercure, & située à gauche du rectum, côté vers lequel l'entraîne l'artère ombilicale correspondante, collée contre ses parois.

Cette poche est encore plus visible immédiatement après la naissance; alors, en effet, il n'y a plus besoin d'injection pour la rendre apparente.

Le second jour de la naissance, on la trouve cachée derrière le rectum. Sa figure est alors

(1) *Voyez ci-dessus*, nº. 831.

(2) C'est cet anneau qu'on nomme généralement *cercle de Malpighi*, parce que ce célèbre anatomiste en a le premier donné une description exacte.

(1) *L. c.*, pag. 16.

ovoïde, &, de son sommet, part le canal oblitéré de l'ouraque. Elle s'ouvre, par un col assez étroit, dans le cloaque, derrière l'ouverture du rectum, & reçoit, près de ce col, l'insertion des deux uretères. Son intérieur présente des espèces de *colonnes charnues*, ou plutôt des replis de la membrane muqueuse, qui s'étendent parallèlement du col au sommet de l'organe, vers lequel elles convergent.

Les jours suivans, le col de la vessie s'élargit, & sa cavité se confond par degrés avec celle du cloaque.

1300. *L'ouraque.* Ce canal, qui transmet l'urine du poulet dans la cavité de l'allantoïde, peut être très-facilement aperçu vers le quinzième jour de l'incubation. On en trouve l'ouverture sur la surface externe de la membrane moyenne, après avoir enlevé le chorion; un petit stylet peut y être introduit, & pénètre sans difficulté jusque dans le cloaque du poulet, derrière l'orifice du rectum.

FONCTION HUITIÈME.

La lactation.

1302. *La lactation en général.* Les oiseaux sont totalement dépourvus des organes propres à cette fonction, qui n'existe en aucune manière chez eux.

FONCTION NEUVIÈME.

La nutrition.

Section première.

1318. *Les alimens en général; leur nature; le choix qu'en fait l'animal.* Avant d'entrer dans les détails que nécessite l'examen de ce sujet, disons que, par rapport aux alimens dont ils se nourrissent, les oiseaux sont d'une haute importance dans l'économie générale de la nature, & que leur utilité immédiate pour l'homme, quoique, sans comparaison, bien moindre que celle des mammifères, est cependant incontestable.

Les oiseaux, en effet, détruisent un grand nombre d'insectes, de vers, de mollusques, & quelques pays se sont fort mal trouvés d'avoir fait disparoître presque tout-à-fait certaines espèces d'oiseaux regardés comme nuisibles, tels que les moineaux, les corneilles, &c.; les insectes se sont multipliés par suite, de manière à faire encore bien plus de tort que ces oiseaux.

Il est aussi des oiseaux qui dévorent de plus grands animaux, des campagnols, des serpens, des grenouilles, des lézards, ou qui s'emparent des charognes abandonnées dans les campagnes.

Beaucoup d'entr'eux, d'ailleurs, favorisent la multiplication & la propagation des animaux aussi bien que celle des plantes. On sait, par exemple, que les oies sauvages, lorsqu'elles émigrent, transportent dans des étangs éloignés des œufs de poissons fécondés, qui ont résisté à l'action dissolvante de leurs organes digestifs, & les empoissonnent ainsi fréquemment. D'autres espèces encore avalent des graines qu'ils rendent comme ils les ont avalées, & qui croissent par-là dans des lieux plus ou moins éloignés de la résidence habituelle des végétaux qui les nourrissent. C'est ainsi qu'à Banda, les pigeons ont, dit-on, propagé les muscadiers.

D'un autre côté, en les envisageant encore sous le même point de vue de l'alimentation, les oiseaux peuvent faire du tort à l'homme en ce qu'ils attaquent nombre d'animaux & de plantes utiles. Le condor, le læmmer geyer & d'autres oiseaux de proie se précipitent sur les chevreaux & sur les agneaux; beaucoup d'échassiers & de palmipèdes sont aussi à craindre pour les poissons & leur frai, que les autours, les buses, les milans, les éperviers le sont pour nos volailles & leurs petits; les moineaux & une multitude d'autres petits passereaux pillent nos moissons & dégarnissent nos vergers des fruits que nous y faisons venir avec tant de peine; quelques espèces même propagent des plantes nuisibles; on sait, par exemple, que la grive multiplie le gui, en semant sur les arbres avec ses excrémens les graines de ce végétal parasite (1).

Comme les mammifères, les oiseaux n'ont que deux principales variétés de nourriture, l'animale & la végétale. Les oiseaux de proie, comme les vautours, les hiboux, les aigles, les éperviers & les faucons, les oiseaux insectivores, comme les pics, les grimpereaux, les huppes, les hirondelles, les paradisiers, les guêpiers & les coucous, & enfin les oiseaux vermivores & piscivores, comme les goëlands, les albatrosses, les pélicans, les hérons, &c., vivent tous de matières animales; mais les gallinacés, la plupart des passereaux, tels que les pinsons, les moineaux, les bruans, les gros-becs, les fauvettes, les alouettes, &c., qui sont granivores, & les merles, les étourneaux, les tangaras, qui sont frugivores, de même que beaucoup de grimpeurs, comme les perroquets & les toucans, se nourrissent avec des substances végétales à peu près uniquement.

En raison de la rapidité avec laquelle la digestion s'accomplit chez l'oiseau, l'appétit de l'habitant des airs, comparé à celui du mammifère, est très-véhément, & ce besoin dévorant & presque insatiable des alimens est en rapport avec l'étendue de la respiration qui anime perpétuellement en lui le feu de la vie. Pendant tout le temps qu'elles n'emploient pas à dormir ou à faire l'amour, les espèces granivores cherchent leur nourriture. Les oiseaux aquatiques & nageurs sont surtout d'une inconcevable voracité. Rien n'est

(1) C'est là même ce qui a donné lieu à ce proverbe si connu : *Ipse sibi turdus malum cacat.*

capable d'assouvir la gloutonnerie des goëlands, des pingouins, des pétrels, des albatrosses, & les ignobles vautours se rapprochent d'eux en ce point. D'un regard avide, les premiers pénètrent le sein tumultueux des ondes pour fondre avec cruauté sur une proie timide. Les derniers arrivent de loin en troupes nombreuses pour établir, comme des harpies affamées, leur domicile sur le cadavre des immenses baleines qui flottent à la surface de l'Océan (1). On les voit, avec d'horribles croassemens arracher en lambeaux huileux & sanglans les corps des phoques échoués sur les rivages par l'effort des tempêtes, ou disputer aux loups ravisseurs les restes abandonnés des victimes que le sort des combats amoncèle malheureusement si souvent sur les champs de bataille. Rassasiés, ils vomissent, pour dévorer encore une nouvelle pâture, pouvant ainsi servir de modèle à ces gourmands fameux qui rejettent les alimens qu'ils ont pris pour avoir le plaisir de recommencer à manger. Tels souvent aussi, dans le cœur de l'hiver, de noirs bataillons de corbeaux dépècent quelque charogne, en troublant la paix des campagnes par des cris lugubres.

Une sorte d'instinct inné porte d'ailleurs certaines espèces à détruire; les grimpeurs ne se contentent souvent point de chercher un aliment abondant; ils tuent quelquefois plus qu'ils ne mangent. Au rapport du célèbre voyageur Levaillant, certaines pies-grièches du Cap de Bonne-Espérance ne sont point satisfaites de se nourrir de sauterelles; elles détruisent encore toutes celles qu'elles rencontrent & les empalent sur des épines aux rameaux des arbres (2).

En général aussi, les oiseaux mangent jusqu'à ce que leurs estomacs soient entièrement pleins, & le besoin de les lester par une suffisante quantité de nourriture est l'une des principales causes de leur voracité. Ramby (3) & Warren (4), ayant eu occasion d'ouvrir des autruches, ont trouvé les ventricules de ces oiseaux tellement remplis & distendus, que leur première idée a été de douter que ces animaux pussent jamais digérer une pareille quantité d'alimens. Aussi ces oiseaux ont-ils une grande réputation de gloutonnerie. Bien des gens encore croient qu'ils digèrent le fer, comme nos volailles digèrent les grains d'orge; quelques auteurs ont même avancé qu'ils pouvoient digérer le fer rouge (5); une pareille assertion ne mérite pas d'être réfutée; mais il est certain cependant qu'ils avalent souvent du fer, du cuivre, des pierres, du verre, du bois & tout ce qui se présente, & Vallisnieri (1) a trouvé dans le jabot d'un individu de cette espèce soumis à ses recherches, des noix, des cordes, des pierres, du verre, du fer, du cuivre jaune & rouge, de l'étain, du plomb & un morceau de bois qui pesoit près d'une livre. Les anatomistes de l'Académie royale des sciences ont fait des observations analogues (2).

Le naturel & les mœurs dépendent beaucoup des appétits, dit Buffon dans son éloquent discours sur la nature des oiseaux. Aussi voyons-nous les oiseaux carnivores être plus robustes, plus audacieux & souvent plus courageux que les granivores. Aussi, en établissant une échelle des appétits, en rapport avec le tableau des différentes manières de vivre, on retrouve dans les oiseaux les mêmes ressemblances & les mêmes différences que l'on observe dans les mammifères à cet égard, & même les nuances en sont peut-être plus variées.

Par exemple, les oiseaux semblent avoir un fond particulier de subsistance; tous les insectes, que les quadrupèdes dédaignent en général; les petits mammifères, les poissons, les reptiles, les fruits, les graines, les racines, les herbes, tout ce qui vit ou végète, devient leur pâture: ils sont d'ailleurs assez indifférens sur le choix, & souvent ils suppléent à une nourriture par une autre.

C'est le défaut des alimens & non le froid qui détermine la plupart des émigrations des oiseaux, dont nous aurons bientôt à nous entretenir. De très-petites espèces supportent en effet sans peine la rigueur de nos plus rudes hivers. Mais lorsque les frimats ont rendu la terre stérile, qu'ils l'ont dépouillée de sa verdure, qu'ils ont confiné les quadrupèdes dans leurs tanières, assoupi les reptiles dans leurs profondes retraites, emprisonné les poissons sous la glace, engourdi les insectes dans le sable & les mollusques dans la vase, les oiseaux doivent quitter des climats désolés, où rien ne peut plus les retenir. D'une aile rapide, ils sillonnent en troupes nombreuses & à grandes journées le vaste domaine des airs pour descendre sur une terre hospitalière & féconde, vivifiée par les rayons d'un soleil bienfaisant.

La preuve en est que ce sont particulièrement les palmipèdes, les passereaux insectivores, quelques gallinacés & beaucoup d'échassiers (3) qui sont forcés de voyager ainsi, tandis que les espèces granivores peuvent encore trouver sur la terre les semences & les débris des plantes dont elles se nourrissent.

Remarquons encore que les oiseaux insectivores sont bien plus nombreux sur les plages ardentes

(1) M. le professeur Richard m'a dit avoir vu en pleine mer, dans l'Océan d'Amérique, une baleine morte voguant au gré des vents, & dépécée ainsi par des milliers de ces sarcoramphes, auxquels on a donné communément le nom de *rois des vautours*.

(2) *Histoire des oiseaux d'Afrique*, I.

(3) *Philosophical Transactions*, n°. 386.

(4) *Ibidem*, n°. 394.

(5) Marmol, *Description de l'Afrique*, tom. I, pag. 64.

(1) *Opere di Vallisnieri*, tom. I, pag. 240.

(2) *Mémoires cités*, P. II, pag. 129.

(3) Linnæus, *Amœn. acad.*, tom. IV, pag. 574. — Catesby, *Carolin.*, tom. I, pag. 36.

des tropiques, où des myriades d'insectes éclosent à toute heure & sans interruption. Ces contrées seules, en effet, peuvent fournir à la consommation que font en ce genre les grimpereaux, les figuiers, les hirondelles, les barbus, les coucous, les loriots, les pies-grièches, &c. C'est là surtout que les grands mammifères sont tourmentés par des animaux parasites; c'est là que la nature a placé le pique-bœuf (1).

Les granivores habitent, au contraire, de préférence les régions tempérées.

Beaucoup d'oiseaux d'eau se tiennent dans les contrées du Nord. C'est là que sont répandus en abondance les poissons, les mollusques & les zoophytes qui doivent devenir la proie des diverses espèces d'oies & de canards, de harles, de pingouins, de manchots, d'albatrosses, de pétrels, de goëlands, de fous, de mouettes, de plongeons, de macareux, &c., qu'on observe vers les contrées polaires.

Certains oiseaux n'émigrent pas véritablement, & se contentent de s'avancer progressivement vers les zônes méridionales à mesure que le froid les poursuit. Tels sont les pinsons des Ardennes, les alouettes, les proyers, les ortolans, les litornes, & autres espèces *erratiques*, qui courent ainsi à la recherche de leur nourriture (2).

1319. *Les alimens considérés par rapport à l'estomac, aux intestins & aux âges.* Nous venons de reconnoître, dans le paragraphe précédent, qu'il y avoit des oiseaux qui vivoient de chair, & d'autres auxquels les fruits, les graines, les plantes suffisoient pour se nourrir. Les mêmes causes physiques qui déterminent une différence totalement analogue dans les mammifères, subsistent ici également; les oiseaux carnassiers ont un estomac & des intestins beaucoup moins étendus que ceux qui se nourrissent de grains ou de fruits (3). Le jabot, qui manque ordinairement aux premiers, semble remplacer la panse des ruminans dans ceux-ci, qui peuvent d'ailleurs vivre d'alimens légers & maigres, parce qu'ils ont la faculté d'en prendre un grand volume en remplissant leur jabot, moyen de compenser la qualité par la quantité. Ainsi que nous l'avons dit, d'ailleurs, les espèces granivores ont deux cœcums & un gésier très-vigoureux, très-ferme & propre à triturer les parties dures des graines qu'ils avalent. Les oiseaux de proie, au contraire, ont les intestins bien plus courts, & manquent souvent de gésier, de jabot & de double cœcum.

(1) On sait que cet oiseau des pays chauds vient sur le dos des bestiaux s'emparer des insectes qui y ont établi leur fâcheux domicile.

(2) Klein, *Prodrom. avi.*, part. III, §. 3, pag. 156.

(3) *Voyez* la Table des longueurs comparatives des intestins, que nous avons donnée plus haut, page 646. — *Voyez aussi* les descriptions anatomiques des oiseaux, dans les *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*.

Si donc les oiseaux rapaces ont plus de dureté dans le naturel & plus de férocité que les autres espèces, n'attribuons ce fâcheux caractère qu'à un sentiment impérieux, celui de la nécessité. Par la conformation de leur estomac, par suite des dimensions de leurs intestins, ils sont forcés de se nourrir de chair & de vivre de proie. Quand même ils seroient nés doux, ils prendroient bientôt de la férocité dans l'usage de leurs armes & dans l'habitude des combats. Ce n'est qu'en détruisant les autres, qu'ils peuvent satisfaire à leurs besoins.

Ce n'est pas néanmoins avec beaucoup de raison que certains naturalistes ont prétendu établir une division systématique des oiseaux d'après la manière de vivre (1); car, la plupart de ceux qui se nourrissent de matières végétales, peuvent aussi manger de la chair. Nous en avons un exemple journalier dans les poules & les dindons, oiseaux principalement granivores & qui recherchent avec avidité les vers, les insectes, les parcelles de viande jetées de nos cuisines. Presque tous les oiseaux qui paroissent n'aimer que les semences, ont pourtant, dans le premier âge, été nourris avec des insectes par leurs père & mère.

Dans la plupart des oiseaux, comme on le sait déjà (2), le sens du goût est presque nul. Aussi, en général, ne peuvent-ils guère juger des saveurs, & le plus grand nombre d'entr'eux ne fait qu'avaler, sans jamais savourer. Voilà pourquoi on les voit souvent s'empoisonner en voulant se nourrir. Le persil, le café, les amandes amères, sont des substances très-vénéneuses pour les poules, les perroquets & plusieurs autres oiseaux, qui néanmoins les mangent avec autant d'avidité que les alimens qui leur conviennent le mieux.

D'un autre côté, la mastication, acte si important dans l'exercice de la digestion chez les mammifères, manque totalement aux oiseaux qui avalent leurs alimens sans les mâcher, & dont le bec, ne représentant qu'à certains égards les mâchoires des quadrupèdes, ne supplée que très-imparfaitement à l'office des dents.

Les animaux dont nous parlons sont donc forcés d'avaler les graines entières ou demi-concassées seulement, puisqu'ils ne peuvent les broyer avec le bec; mais leur estomac, autrement conformé que celui des animaux qui ont des dents, supplée au défaut de cette fonction si importante pour la digestion & par suite pour la nutrition. Tous les oiseaux granivores ont un gésier assez ferme & assez solide pour broyer les alimens, à l'aide particulièrement de quelques petits cailloux qu'ils avalent, & qui semblent représenter autant de dents placées dans la cavité de ce viscère tritu-

(1) Le naturaliste prussien Frish a publié, d'après ce système, en 1736, à Berlin, une *Histoire des Oiseaux*, en deux volumes in-folio, avec des figures coloriées.

(2) *Voyez* ci-dessus, nº. 875.

rant, & dont la force est telle qu'on a observé que, par son seul frottement, il avoit rayé profondément & usé presqu'aux trois quarts plusieurs pièces de monnaie qu'on avoit fait avaler à une autruche (1), & qu'une pistole d'or d'Espagne, avalée par un canard, avoit perdu seize grains de son poids au moment où elle fut rendue (2). Des expériences entreprises par Réaumur sont bien propres aussi à confirmer l'idée que nous nous formons de la force musculaire de cet organe. Le célèbre académicien que nous venons de nommer a vu que cette puissance suffisoit pour aplatir des tubes métalliques assez épais & pour briser le verre en petites parcelles.

Les oiseaux sont donc, de tous les animaux, ceux dont la digestion paroît le mieux consacrer le système de la trituration, puisqu'à l'aide des cailloux qu'ils avalent, les graines sont pour ainsi dire mâchées dans l'estomac; mais il s'exerce aussi, dans leurs organes, une véritable dissolution vitale, comme chez les mammifères; la preuve en est que, dans les oiseaux carnassiers qui n'ont point de gésier proprement dit, mais dont l'estomac est souple & purement membraneux, la digestion s'opère fort bien, & l'on a quelquefois trouvé, dans l'œsophage du cormoran, des poissons déjà à demi digérés (3).

La membrane ridée, qui revêt l'intérieur du gésier si robuste des oiseaux granivores, est d'ailleurs, ainsi que celle qui tapisse l'estomac des espèces carnivores, douée de quelques propriétés chimiques qui méritent de la faire distinguer, & à l'aide desquelles elle joue, sans doute, ici un rôle assez important. Traitée par l'eau bouillante, elle se convertit en gelée, & donne à l'eau la faculté de rougir les couleurs bleues & de faire coaguler le lait. Elle contient, par conséquent, un principe acide, dont le célèbre Fourcroy a, depuis long-temps, déjà signalé l'existence (4).

A la sortie de l'estomac, les alimens, réduits en une sorte de bouillie ou de chyme, parcourent le reste du canal intestinal, où les particules nutritives sont successivement absorbées. Le résidu est expulsé par le cloaque.

Les excrémens des oiseaux, ainsi éliminés, ont un caractère très-distinct & des propriétés très-différentes de ce qui appartient à ceux de l'homme & des mammifères.

On y reconnoît constamment deux matières tout-à-fait différentes; l'une, souvent plus abondante & colorée en vert-brun, comme nous l'avons dit, est le résidu même des alimens; l'autre est plus blanche & plus sèche; nous en avons parlé en traitant de l'œuf.

En général, la fétidité est loin d'être aussi forte dans les excrémens des oiseaux, que dans ceux des autres animaux. D'après les recherches de M. le professeur Vauquelin, ces excrémens, spécialement ceux des pigeons, fermentent avec beaucoup de force & de promptitude, & contiennent un acide assez énergique, d'une nature probablement particulière.

Or, la présence d'un acide dans les matières excrémentielles des oiseaux, dans la membrane calleuse qui tapisse leur gésier, la force des muscles de celui-ci, peuvent, jusqu'à un certain point, rendre raison de l'altération que subissent les métaux dans les voies digestives des oiseaux, & de l'autruche en particulier. C'est ainsi que Perrault (1), ayant trouvé soixante-dix doubles dans l'estomac d'une autruche, lesquels étoient usés & consommés jusqu'aux trois quarts, jugea que c'étoit par les frottemens qu'ils avoient éprouvés, que cet effet avoit eu lieu; mais en même temps cet observateur nous apprend que toutes les matières contenues dans l'estomac étoient teintes en vert; il y avoit donc eu une altération chimique du métal ingéré. Aussi toutes les autruches qui avalent beaucoup de cuivre ne tardent pas à mourir. Vallisnieri (2) a donc eu raison de croire qu'il y avoit ici une action combinée, sentiment que confirment encore les observations de Santorini sur des clous trouvés dans l'estomac d'une autruche disséquée à Venise, & les expériences de l'Académie *del Cimento* sur la digestion des oiseaux. Cet auteur célèbre a vu d'ailleurs, dans l'estomac d'un chapon, un dé à coudre de cuivre, lequel n'étoit rongé que dans le seul endroit par où il touchoit au gésier, & qui, par conséquent, étoit le moins exposé au choc des corps durs ingérés avec lui. Il est d'observation aussi que le fluide excrété par les cryptes muqueuses du jabot imprime très-promptement, sur le fer, une tache obscure, & que les excrémens des autruches qui ont avalé du fer sont colorés en noir.

Cependant nous ne saurions nous empêcher de reconnoître que les petites pierres avalées par les oiseaux sont nécessaires à leur digestion. La preuve en est que les navigateurs qui veulent transporter des poules ou des faisans en Amérique ou aux Indes, sont obligés de mêler du gravier à la nourriture qu'ils leur donnent, sans quoi ces oiseaux tombent dans le marasme, & meurent d'épuisement (3). Les pigeons, d'ailleurs, apportent du sable à leurs petits encore au nid.

(1) *Mémoires pour servir à l'histoire des Animaux*, tom. I, pag. 139 & 140.

(2) *Collection académique*, partie étrangère, tome V, pag. 105.

(3) *Histoire de l'Académie des sciences*, année 1719, page 37.

(4) *Système des connoissances chimiques*, Paris, an 9, tome X, page 313.

(1) *Mémoir. pour servir à l'histoire des Animaux*, part. II, page 129.

(2) Vallisnieri, *l. c.*, tom. I, pag. 242.

(3) Harvey (*de Generat. animal.*, exerc. 2) & Spallanzani ont donc nié à tort les avantages résultant de l'ingestion de ces petits cailloux.

Les oiseaux ne sont pas nourris de la même manière à toutes les époques de leur vie. La mère, & même, parmi les espèces monogames, le père, pourvoient avec beaucoup de soin à l'alimentation de leurs petits, jusqu'au moment où ceux-ci sont en état de subvenir par eux-mêmes à leur subsistance. Les espèces granivores, les pigeons en particulier, portent la sollicitude encore plus loin; les parens remplissent leur jabot de graines, leur donnent le temps de se ramollir, de subir un commencement de digestion dans cette cavité, & reviennent ensuite les dégorger dans le bec de leurs chers nourrissons.

1320. *Les vaisseaux lactés.* Peu de zootomistes ont annoncé avoir aperçu ces vaisseaux dans l'autopsie du corps des oiseaux. Vallisnieri cependant prétend avoir vu, dans le mésentère entièrement transparent de l'autruche, des vestiges non obscurs de vaisseaux lymphatiques (1), fait que confirme Ramby (2), lequel ajoute que les ganglions correspondans sont à peine visibles.

SECTION SECONDE.

1321 & 1322. *Le tissu cellulaire & la graisse.* Le tissu cellulaire sous-cutané des oiseaux est généralement plus lâche que celui des mammifères, & moins uniformément rempli par les vésicules adipeuses. On trouve même chez eux, & principalement sous leurs aisselles, de grands espaces où la peau n'adhère que d'une manière peu serrée, & laisse introduire de l'air dans l'intervalle, disposition absolument semblable à celle que Sparrmann a signalée dans le blaireau mangeur de miel du Cap de Bonne-Espérance.

La graisse des oiseaux n'est point, en général, répandue en couche au-dessous de la peau, comme chez beaucoup de mammifères; mais, de même que chez ceux-ci, on en trouve fréquemment en grande abondance dans la cavité de l'abdomen ou dans l'épaisseur de ses parois.

Chez l'autruche, par exemple, il existe souvent sur les intestins & sur tout le ventre, une couche de graisse ou de suif, épaisse de deux à six pouces (3), graisse qui étoit, au rapport de Pline, très-estimée & fort chère chez les Romains, & que les Arabes emploient encore aujourd'hui contre beaucoup de maladies (4).

Dans les oiseaux aquatiques, la graisse est plus fluide, plus huileuse, plus odorante, plus colorée que dans les autres espèces; elle semble même imprégner leurs os, qui ont assez habituellement une teinte jaunâtre (5).

(1) Vallisnieri, *l. c.*, tom. I, pag. 242.
(2) *Philosophical Transactions*, n°. 386.
(3) Ramby, *l. c.* — Warren, *l. c.* — *Mémoires cités.*
(4) *The Wold Displayed*, tom. XIII, pag. 15.
(5) Daudin, *Ornithol.*, tom. I, disc. 1.

Outre la graisse d'autruche, si connue sous le nom de *mantèque*, on a recommandé, en médecine, celle d'une foule d'oiseaux, comme la caille, l'épervier (1), la poule, le canard, l'oie (2), &c., qu'on a fait entrer dans plusieurs compositions pharmaceutiques, notamment dans celles qui appartiennent à la nombreuse classe des onguens. Tout ce qu'il est permis de dire, c'est qu'appliquée en topique, la graisse des oiseaux, en général, est un émollient & un adoucissant. Mais il paroît qu'il y a beaucoup de prévention dans les raisons de préférence qu'on donne à ces graisses, dont les vertus sont loin d'être constatées. Il n'est pas plus ridicule, au reste, de les avoir vu préconiser dans une foule de cas particuliers, que d'entendre célébrer les propriétés merveilleuses de ces *nids d'alcyon*, dont nous avons déjà parlé, & que, dans le Levant, on emploie comme aliment; de ces *becs de canne* qui servent, en Chine, à la préparation d'une colle usitée contre les maladies de poitrine; du *duvet du cygne*, regardé comme spécifique dans les douleurs & les tumeurs cancéreuses; des *plumes de perdrix*, qu'on préfère pour brûler sous le nez des femmes nerveuses & hystériques; du *sang de canard*, propre, dit-on, à combattre les accidens causés par le venin de la vipère; de la *fiente d'oie* distillée avec le chardon bénit, dans la vue de couper les accès de la fièvre quarte (3), &c. Combien nous devons nous estimer heureux de voir les médecins modernes amener une sage réforme dans le langage de la matière médicale, & dans les moyens qu'elle offre à la thérapeutique!

SECTION QUATRIEME.

1323. *Les diverses périodes ou âges de la vie, en général.* Les oiseaux vivent long-temps, & cependant ils atteignent tout leur développement dans le cours de la première année de leur existence, & souvent même avant leur sixième mois (4), rapidité d'accroissement qui, au reste, leur est commune avec tous les animaux d'une petite taille & à circulation très-accélérée (5), mais qui ne doit point faire admettre une sorte de rajeunissement, un renouvellement de certaines parties chez eux. Il faut donc ranger au rang des fables, ce que l'on a dit autrefois de l'aigle, qui changeoit de bec par intervalles (6).

(1) La graisse de cet oiseau a été vantée contre les taches qui obscurcissent la cornée transparente, à la suite des ophthalmies.
(2) La graisse d'oie entre dans l'onguent fortifiant & dans l'onguent pectoral de la *Pharmacopée* de Lémery, préparations aujourd'hui totalement abandonnées.
(3) Gruger, *Ephem. Nat. Curios.*, Dec. II, ann. 6, pag. 106.
(4) Duhamel, *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, année 1743, pag. 130.
(5) Willughby, *Ornithol.*, pag. 13.
(6) Fr. Bacon, *Hist. vitæ & mort.*, pag. 81.

Conséquemment, chez les oiseaux, non-seulement la durée de la vie est plus longue que dans les mammifères, mais encore elle ne suit point les mêmes règles, les mêmes proportions que chez eux, où, de même que dans l'homme, la durée de la vie est toujours proportionnelle au temps employé au développement du corps, & où les individus ne sont en état d'engendrer que lorsqu'ils ont pris la plus grande partie de leur accroissement.

Nous aurons bientôt occasion de donner des preuves de cette assertion.

1324 & 1325. *L'embryon & le fœtus.* L'accroissement des oiseaux, tant qu'ils sont renfermés dans l'œuf, se fait avec une excessive rapidité; mais celle-ci diminue de moment en moment, à mesure qu'on s'éloigne du premier terme de la vivification. Haller (1) a démontré que, pendant le premier jour de l'incubation, le petit poulet grossissoit à tel point, qu'au commencement du second jour, il pesoit quatre-vingt-dix fois autant qu'au début du premier, tandis que, dans le courant du vingt-unième jour, l'accroissement n'étoit que de cinq à six parties (1).

Cette règle est, au reste, jusqu'à un certain point, applicable à l'homme & aux autres mammifères.

1326. *Le premier âge.* Après sa sortie de l'œuf, le jeune oiseau continue à se développer avec activité. Dans les six premiers jours, après sa naissance, il augmente dans la proportion de 44 à 50 (2); dans les sept jours suivans, il croît dans celle de 50 à 60; puis il met treize jours ensuite, pour arriver de 60 à 66 (3).

La diminution de la rapidité suivant laquelle se développe le corps, a donc encore lieu alors d'après la même règle, que quand l'oiseau est contenu dans l'œuf.

Au reste, le développement n'est point uniforme pour tous les systèmes de tissus de l'économie. Il est assez facile de voir les progrès de celui des os, & Haller a fait connoître les rapports suivant lesquels croissent le tibia & le fémur. Ces rapports sont les suivans, à dater du jour de la sortie de l'œuf.

Dans le premier jour, le tibia croît de	$107\frac{1}{3}$	à	$117\frac{2}{3}$	& le fémur de	$73\frac{1}{2}$	à	83.
— les trois jours suivans, de	$117\frac{2}{3}$	à	121	de	83	à	92.
— les trois jours suivans encore, de	121	à	$133\frac{1}{2}$	de	92	à	102.
— les huit jours subséquens, de	$133\frac{1}{2}$	à	142	de	102	à	119.
— les cinq jours qui leur succèdent, de	142	à	175	de	119	à	150.
— les sept jours suivans, de	175	à	222	de	150	à	175.
— les neuf derniers jours, de	222	à	277	de	175	à	202.

Il est également fort aisé de connoître le mode du développement des plumes, chez les oiseaux. Nous avons déjà eu occasion de l'indiquer précédemment (2); nous n'y reviendrons donc point ici.

Au reste, chez beaucoup d'espèces, un jeune oiseau peut se servir de ses pieds en sortant de la coque, & de ses ailes peu de temps après; il peut marcher en naissant, & voler un mois ou cinq semaines après sa naissance.

1327. *L'adolescence.* En vertu de la promptitude même de l'accroissement, la faculté de se reproduire est plus précoce chez les oiseaux que dans les mammifères.

Le coq, par exemple, est déjà en état d'engendrer à l'âge de quatre mois (3), & même de quarante jours (4). Beaucoup de petites espèces s'accouplent à six ou huit mois (5), & surtout les individus femelles, qui, excepté dans l'ordre des rapaces, étant d'une moindre taille que les mâles, arrivent plus tôt que ceux-ci à leur entier développement.

1333. *L'état des os dans la vieillesse.* Les os des oiseaux, d'une substance moins solide & plus légère que celle des os des quadrupèdes, restent plus long-temps poreux. C'est à cette particularité que le célèbre Buffon attribue la longue vie de ces habitans des airs.

1335. *L'état des tendons dans la vieillesse.* Les tendons des oiseaux ont une grande tendance à s'ossifier avec l'âge; ce fait est surtout évident pour ceux des membres abdominaux.

1338. *La vie.* D'après de nombreuses & exactes observations, on sait généralement aujourd'hui que, dans l'homme & dans les quadrupèdes, la durée totale de la vie est six ou sept fois plus grande que celle de l'entier accroissement; si la même règle étoit applicable aux oiseaux, il s'ensuivroit que le coq & le perroquet, qui ne sont qu'un an à croître, ne devroient vivre que six ou sept ans, au lieu que l'on cite un grand nombre

(1) *Elementa physiologiæ corporis humani*, lib. XXX, §. 11. — *Opera minora*, tom. III.
(2) *Voyez ci-dessus*, pag. 613 & 614.
(3) Buffon, *Discours sur la nature des oiseaux.*
(4) Réaumur, *Art de faire éclore*, II, pag. 389.
(5) Belon, *De la nature des oiseaux*, liv. I.

(1) *Voyez ci-dessus*, n°. 1256.
(2) Haller, *ubi suprà.*
(3) Idem, *ibidem.*

d'exemples bien différens, tant pour ces oiseaux, que pour beaucoup d'autres especes.

Ainsi Buffon a vu des coqs de vingt ans & des perroquets âgés de plus de trente (1). Un homme digne de foi lui a même rapporté, qu'un de ces derniers, âgé de plus de quarante ans, avoit pondu sans le secours d'aucun mâle, au moins de son espèce.

Il est question aussi, dans les livres des ornithologistes, d'un perroquet élevé dans une famille française depuis plus de cent dix ans, lorsqu'on en parla devant les membres de l'Académie royale des sciences (2).

Le faisan, le dindon, le paon & la perdrix peuvent vivre aussi de douze à vingt ans.

Willughby dit que les linottes vivent quatorze ans, & les chardonnerets vingt-trois (3). On a vu des rossignols de seize à dix-huit ans (4) & des alouettes à peu près du même âge (5), & le plus souvent même ces oiseaux étoient conservés en captivité.

Hervieux parle d'un serin qui a vécu seul pendant plus de vingt-deux ans (6).

L'épervier, parmi les rapaces, peut atteindre sa quarantième année (7), & l'on a gardé un aigle cent quatre ans dans une cage (8).

L'oie vit cinquante ans ordinairement (9), & peut arriver à quatre-vingts (10), & même à cent (11).

L'onocrotale ou le pélican vit pendant aussi long-temps (12). On en dit autant des grues & des cigognes.

Le cygne arrive fréquemment à cent ans (13). On en cite même un qui avoit vécu trois cents ans (14).

Le corbeau passe aussi généralement pour vivre un grand nombre d'années (15).

Au rapport d'Aldrovandi (16), un pigeon avoit vécu vingt-deux ans, & n'avoit cessé d'engendrer que les six dernières années de sa vie. Cependant le terme ordinaire de l'existence des pigeons & des tourterelles est de huit ou neuf ans.

S'il nous étoit permis de tirer quelques conséquences de ces observations recueillies dans différens auteurs, & d'un assez grand nombre d'autres, que nous n'avons point cru devoir rapporter, nous accorderions aux palmipèdes la vie la plus longue; les échassiers viendroient après, & les oiseaux de proie, malgré l'assertion du fameux chancelier Bacon, n'arriveroient qu'en troisième lieu. Après ceux-ci, il faudroit placer la plupart des grimpeurs; puis, un peu plus loin, les gallinacés, & enfin les petits passereaux insectivores, qui ont la vie la plus courte (1).

Les oiseaux qui passent leurs jours dans le célibat & dans la continence vivent bien plus long-temps que ceux qui s'abandonnent à leur ardeur amoureuse. Le coq, espèce polygame & très-lascive, meurt jeune en comparaison des ramiers, qui peuvent atteindre cinquante ans quand ils se bornent à une seule femelle strictement (2).

Lorsque les serins ont été dans le cas de pondre chaque année, le mâle vit à peine dix ans, & la femelle six ou sept. Nous avons déjà dit que les individus isolés pouvoient atteindre vingt-deux ans.

Le moineau, en raison de son extrême lasciveté, a aussi une existence peu prolongée.

Mais une foule d'autres causes peuvent agir d'une manière plus ou moins intense sur la durée de la vie, dans les oiseaux, comme dans les mammifères.

On peut ranger, parmi ces causes, l'action des climats. Quoiqu'elle soit beaucoup moins puissante sur l'oiseau que sur le mammifère, parce qu'il tient moins à la terre, il n'en est pas moins vrai de dire que chaque climat a pour lui son empreinte, comme chaque latitude a sa couleur. Les oiseaux carnivores, trouvant en tous lieux une nourriture semblable, n'en reçoivent aucune variation sensible; mais les espèces granivores, attachées de plus près au sol & à la nature de ses productions, sont aussi plus exposés à éprouver les influences des régions.

Le sentiment doux qui porte les oiseaux à vivre en société, doit aussi modifier la prolongation de leur existence dans un grand nombre de cas. Pouvant aisément se soustraire à la main de l'homme, & même se mettre hors de la portée de sa vue, ils ont dû conserver un caractère pur; plus libres, plus indépendans que les mammifères, ils sont moins troublés dans le cours de leurs habitudes naturelles, &, par cette raison, ils se rassemblent plus volontiers, & la plupart ont, dit Buffon, un instinct décidé pour la société, instinct qui fait la chasteté, la pureté de leurs mœurs, & qui, les obligeant à subordonner leurs plaisirs à leurs devoirs,

(1) *Discours sur la nature des oiseaux.*
(2) *Hist. de l'Acad.*, 1747, pag. 57.
(3) *L. c.*, pag. 12.
(4) Haller, *Element. physiol. corp. human.*, tom. VIII, lib. XXX, pag. 91.
(5) *Skyrlark english song birds*, pag. 38.
(6) *Ubi suprà*, pag. 354.
(7) F. Bacon, *l. c*, pag. 82.
(8) Klein, *Ornithol.*, pag. 40.
(9) Bradley, *Farmers direct.*, pag. 25.
(10) Buffon, *l. c.*
(11) Bradley, *l. c.*
(12) Buffon, *l. c.*
(13) F. Bacon, *l. c.*, pag. 85.
(14) Buffon, *l. c.*
(15) *Ancienne Encyclopédie*, article OISEAU.
(16) *L. c.*

(1) On trouvera quelques détails curieux sur ce sujet dans Bacon de Vérulam, *Hist. vitæ & mortis*, dans Willughby, *Ornithol.*, lib. I, & dans Daudin, *Ornithol.*, tom. I, disc. 1.
(2) F. Bacon, *l. c.*

voits, doit faire écouler moins rapidement le cours de leurs ans.

Mais toutes ces circonſtances & pluſieurs autres n'agiſſent point ſeulement ſur la durée de l'exiſtence; elles modifient encore le genre de vie, les mœurs, les habitudes, &c.

Il eſt aſſez remarquable, par exemple, que les eſpèces qui ſe nourriſſent de végétaux ſont, en genéral, plus ſociables que ces oiſeaux deſtinés à égorger une timide proie, & que la nature, dans une heure de colère, arma de ſerres crochues & d'un bec acéré. Les rapaces, auxquels elle inſpira une ſoif inextinguible du ſang, & la paſſion du meurtre, ſemblables aux tyrans de nos cités, vivent ſolitaires, & n'ont jamais d'amis. Les eſpèces aimables & tranquilles, au contraire, ſe raſſemblent en ſociétés, en familles, en ménages, ſous les verts bocages, ou au ſein des bruyères & des guérets, ſemblant chercher la paix & le plaiſir, qu'elles ſavent inſpirer par leurs chants.

Les oiſeaux, quoique paroiſſant appartenir plus à l'air qu'à la terre, quoique formant des républiques ambulantes, qui traverſent l'atmoſphère à des époques réglées, adoptent cependant une patrie de préférence à une autre, ſe choiſiſſent une habitation dans un lieu plutôt que dans un autre. Lorſque le changement des ſaiſons les force à chercher, ſous de nouveaux cieux, un ſéjour analogue à celui qu'ils ont pris en affection, ce n'eſt que pour un temps ſeulement.

C'eſt ainſi que les vautours, les aigles, les faucons, les éperviers, les milans, les buſes, les hibous & tous les oiſeaux de proie, en général, ſe tiennent au ſein des rochers, dans les hautes montagnes, & ſur les lieux élevés & ſolitaires. C'eſt de-là qu'ils fondent tout-à-coup ſur la victime que le ſort leur conduit, ou qu'ils partent avec rapidité pour leurs expéditions ſanglantes & périlleuſes.

Les gallinacés au contraire, race lourde & peu belliqueuſe, habitent communément les champs, les terrains ſecs, les collines, les vallons chauds, où ils aiment à ſe rouler dans la pouſſière, afin d'y découvrir les petites graines, les inſectes, ou les parcelles d'alimens qui peuvent y être enſevelies.

Les pingouins, les manchots, les pétrels, les guillemots, les albatroſſes, les harles, les oies, les canards, les goëlands, & la plupart des autres palmipèdes, oiſeaux entièrement aquatiques, recherchent ſpécialement les régions glaciales & les mers polaires, ſillonnant ſans ceſſe la ſurface des flots, ou fendant l'étendue d'une atmoſphère brumeuſe.

Les échaſſiers à longues jambes & qui fouillent dans la vaſe avec leur énorme bec, ſupportent moins les grands froids que les palmipèdes & ſe rapprochent davantage des zônes tempérées. Ils cherchent les lieux marécageux, humides & couverts, où abondent les inſectes, les reptiles, les mollufques, &c. Tels on voit les hérons, les vanneaux, les grues, les cigognes, les courlis, les bécaſſes, fréquenter les rivages, mais ne point habiter excluſivement les eaux, comme le font les palmipèdes.

Les grimpeurs, qui ne ſe tiennent jamais à terre, vivent ſpécialement entre les tropiques, dont les forêts toujours vertes ſont ſans ceſſe animées par les coucous, les pics, les perroquets, les toucans, les barbus, &c., ſous un ciel ſerein & lumineux, & dans une atmoſphère chaude & ſèche.

La plupart des paſſereaux, les moineaux, les gros-becs, les fauvettes, les becs-fins, les colibris, &c., ſe plaiſent dans les boſquets, au milieu des buiſſons & des brouſſailles. D'autres cherchent les bois des pays tempérés : tels ſont les merles, les loriots, les étourneaux.

En réſumé, il ſemble qu'il y ait une gradation bien marquée de l'oiſeau aquatique à l'oiſeau grimpeur, ſous le rapport des climats qui conviennent à leur habitation.

Le pingouin & le manchot, type des palmipèdes, ſe tiennent vers les pôles, reſtant conſtamment dans les eaux ou ſur terre, avec un plumage terne & des couleurs ſans éclat, avec une voix rude & déſagréable, avec une démarche lourde & embarraſſée.

Les perroquets, au contraire, que l'on pourroit, à juſte titre, placer en tête des grimpeurs, habitent les contrées les plus chaudes du Globe, ſans ceſſe logés ſur les arbres les plus élevés. Les plus vives couleurs décorent leur plumage; la légèreté ſignale tous leurs mouvemens & leur voix eſt flexible.

Les premiers, d'ailleurs, ſont voraces à l'excès, polygames & froids en amour. Leur corps, épais & gras, ſemble l'indice de leur ſtupide caractère. Mais les ſeconds, à corps maigre & délicat, ſont ſobres, ſpirituels, monogames & ardens.

Les échaſſiers, les gallinacés, les paſſereaux, les rapaces ſont placés comme par échelons, entre ces deux extrêmes.

Le genre d'habitation que nous venons de ſignaler dans les divers ordres des oiſeaux, ſemble d'accord avec la conſtitution de leur corps, pour déterminer leurs habitudes. Rarement les palmipèdes, les échaſſiers & les gallinacés ſe perchent ſur les arbres. Il eſt rare, au contraire, que les oiſeaux des autres familles ne ſe perchent point.

Remarquez auſſi que le ſéjour des oiſeaux eſt auſſi varié que celui des mammifères; les uns, en effet, & c'eſt le plus grand nombre, vivent ſur les arbres; quelques autres dans l'eau, un petit nombre ſur la terre; mais il n'y a pas un ſeul oiſeau qui, comme la taupe, dans les mammifères, le protée, dans les reptiles, demeure ſous la terre ou ſous l'eau habituellement.

Au reſte, quelle que ſoit la zône qu'il habite, quelle que ſoit la nature de ſes alimens, quel que

puiſſe être le terrain qui lui convienne, aucun oiſeau ne paroît vivre à la fois dans les deux hémiſphères (1). C'eſt une vérité que Buffon a déjà démontrée d'une manière évidente, & ſur laquelle Mauduyt a donné d'importans détails (2).

Et cependant la demeure des oiſeaux n'eſt point circonſcrite dans d'étroites limites, comme celle des mammifères que leur poids attache à la terre. A l'aide de leurs ailes, ils peuvent franchir les eſpaces & même traverſer les mers. Auſſi la terre & ſes climats ont moins d'influence ſur eux que ſur les quadrupèdes, parce qu'ils ſont expoſés preſque conſtamment à une même température, paſſant l'hiver dans les pays chauds & l'été dans les pays froids, & établiſſant ainſi une ſorte de communication entre toutes les contrées.

Un inſtinct admirable fait connoître à l'oiſeau le temps favorable pour ſes émigrations. Il prévoit de loin l'arrivée des frimats, qui doivent le priver de ſa nourriture, ou le retour du printemps, qui doit la lui ramener. On diroit qu'il apprend à fond la ſcience des météores, en vivant ſans ceſſe au milieu des airs.

Et en effet, comme nous l'avons annoncé déjà, il connoît tous les changemens qui s'opèrent dans l'atmoſphère dont il obſerve habituellement les différentes couches, & à toutes les variations de laquelle il eſt continuellement expoſé.

A l'approche des tempêtes, la mouette, poſée ſur les rochers, fait retentir les rivages de ſes clameurs importunes; les pétrels, les puffins, les albatroſſes, les goëlands, voltigent d'une manière incertaine au deſſus des briſans; les oiſeaux d'eau ſe promènent avec anxiété ſur la grève; les grues quittent leurs marais, s'élèvent au-deſſus des nuages & ſurmontent la région des tourmentes; les hirondelles raſent la ſurface de l'onde; les corneilles ſolitaires au milieu des champs appellent à grands cris la pluie, que ſemblent implorer en même temps les coaſſemens des grenouilles plongées dans la vaſe d'un bourbier. Alors le marin doit ſe tenir ſur ſes gardes; les bergers & les laboureurs doivent chercher un abri contre l'orage.

Au retour du beau temps, au contraire, les palmipèdes ſe jouent à la ſurface des flots, l'épervier circule dans l'azur des cieux, les grues redeſcendent dans le marécage.

Puis donc que les oiſeaux ſont doués, ſous ce rapport, d'une prévoyance ſupérieure à celle des autres animaux, prévoyance qui les faiſoit obſerver avec tant de ſoin par les anciens augures, afin d'en tirer des préſages; il n'eſt point étonnant qu'il règne un ſi grand ordre dans leurs émigrations annuelles, émigrations fort bien décrites par Pline (1), & encore mieux par Klein (2).

(1) Il en eſt abſolument de même des mammifères & même des végétaux.

(2) *Diſcours ſur la nature des oiſeaux.*

C'eſt ordinairement dans les derniers jours de l'automne, qu'après s'être appelés mutuellement par des avertiſſemens répétés, les oiſeaux ſe raſſemblent en cohortes nombreuſes, dont les longues bandes ne tardent point à circuler dans l'atmoſphère. Dès l'équinoxe de cette ſaiſon, l'hirondelle s'appelle ſur les toits & raſſemble déjà ſes petits, ſa famille.

> Dans un ſage conſeil par les chefs aſſemblé,
> Du départ général le grand jour eſt réglé;
> Il arrive. Tout part : le plus jeune peut-être
> Demande, en regardant les lieux qui l'ont vu naître,
> Quand viendra ce printemps par qui tant d'exilés
> Dans les champs paternels ſe verront rappelés.
>
> RACINE *fils.*

Une fois l'heure & le jour arrêtés, rien ne les retient plus; une couvée qui vient d'éclore & qui réclame tous leurs ſoins & toute leur tendreſſe, ne ſauroit mettre obſtacle à leur départ : on a vu des hirondelles, ordinairement ſi bonnes pour leurs petits, les abandonner, quoiqu'ils fuſſent à peine ſortis de l'œuf, parce qu'ayant fait leur ponte un peu tard, elles furent ſurpriſes par les approches de l'hiver (3). Et cependant, malheur à l'impuiſſante jeuneſſe qui reſte dans le pays natal! Elle traîne languiſſamment une exiſtence miſérable dans les horreurs de la diſette, cherchant avec une infructueuſe ardeur un aliment rare & inſuffiſant au ſein des neiges & des frimats.

C'eſt le beſoin de nourriture, avons-nous dit, plus encore que le froid (4), qui détermine, à des ſaiſons marquées, ces *flux* & ces *reflux* d'oiſeaux, ces émigrations annuelles, ainſi que leurs retours.

Au reſte, c'eſt toujours ſans bouſſole que les oiſeaux voyageurs dirigent leur route dans le domaine de l'atmoſphère, quand ils abandonnent une campagne ſtérile & déſolée par l'hiver, pour deſcendre, avec le zéphir, ſur une terre hoſpitalière, qui leur offre une nourriture toute préparée, des aſyles ſûrs, des bois, des bocages frais, des montagnes. Conduits par le ſeul inſtinct, ils ſuivent ſans détour leur chemin aérien, même au milieu des nuits (5).

Mais bientôt, ſoit que les oiſeaux aient épuiſé les alimens des contrées qu'ils viſitent en hiver, ſoit que la trop grande chaleur de l'été les en chaſſe, ou que le beſoin de ſe reproduire les at-

(1) Lib. X, cap. 38.

(2) *De avibus erraticis & migratoriis*, à la ſuite de ſon *Ordo avium.*

(3) *Mem. acad. Upſal.*, 1753.

(4) Les cailles voyageuſes, par exemple, peuvent fort bien réſiſter au froid, puiſqu'il s'en trouve en Iſlande, dit Horrebow (*Hiſt. gén. des Voy.*, tom. V, pag. 203), & qu'on en a conſervé pluſieurs années de ſuite, au rapport de Buffon, dans une chambre ſans feu & expoſée au nord.

(5) Les cailles voyagent plutôt de nuit que de jour. — Belon, *Nature des oiſeaux*, pag. 265.

tire dans des lieux plus favorables, ainſi que cela a lieu en particulier pour les eſpèces d'Amérique (1), ſoit enfin, qu'ils ſoient tourmentés par une ſorte de noſtalgie, ils reviennent pondre régulièrement aux mêmes lieux qu'ils ont habités dans les ſaiſons précédentes. Si donc le froid & la faim les font fuir, l'amour les ramène.

C'eſt un phénomène curieux dans ce genre, que de voir les grues revenir, chaque année, à un certain jour marqué, avec une exactitude ſcrupuleuſe (2), fait déjà noté par Théocrite, quand il dit :

ἁ γέρανος τὤροτρον (3),

& qui juſtifie d'ailleurs ces paroles du prophète : *Hirundo & grus cuſtodierunt tempus adventûs ſui.....*

De la même manière les cailles, les biſets, les rolliers, les loriots, les roſſignols, &c., nous annoncent, à chaque époque fixe, le retour des plaiſirs de l'été. Aimables meſſagers du printemps & des fleurs, ils choiſiſſent pour revenir, ainſi que l'hirondelle (4), & comme au jour de leur départ, le temps de l'équinoxe; c'eſt le moment où règnent les grands vents, & les légers enfans de l'air ſemblent chercher à en profiter pour ſe tranſporter dans de nouvelles contrées.

Le deſir de changer de climat, qui communément ſe renouvelle deux fois par an, c'eſt-à-dire, en automne & au printemps, eſt un beſoin ſi preſſant pour les animaux dont nous parlons, qu'il ſe manifeſte même dans les oiſeaux captifs par les inquiétudes les plus vives; on voit ſouvent ces individus malheureux ſe donner la mort par les efforts qu'ils font afin de ſe mettre en liberté à ces deux époques de l'année.

Nous l'avons dit, les oiſeaux reviennent chaque printemps au même lieu. Linnæus nous apprend que, durant huit années conſécutives, un étourneau eſt venu pondre dans le même tronc d'aune, quoiqu'il émigrât chaque hiver (5), & Spallanzani (6) ayant attaché un fil rouge aux pattes de pluſieurs hirondelles qui pondoient à ſes fenêtres, les revit avec cette marque pendant pluſieurs années de ſuite.

De même, la cigogne retrouve ſon ancienne tour, le roſſignol ſon boſquet ſolitaire, le traquet ſon buiſſon, & le rouge-gorge le tronc mouſſeux du vieux chêne qu'il a adopté.

Ainſi donc, ſi le triſte hiver repouſſe les oiſeaux des régions polaires dans les climats plus tempérés, & ceux des zônes tempérées dans les pays chauds, on voit, au contraire, à l'annonce de l'été, ceux-ci renvoyer leurs habitans ailés aux climats tempérés, qui, à leur tour, ſe débarraſſent des leurs en faveur des contrées froides du Globe. En hiver, les oiſeaux ſont donc refoulés vers la zône torride (1); ils ſe répandent vers les pôles en été (2).

D'un autre côté, & pour la même raiſon, ſi les hôtes de l'été abandonnent nos bois en automne, c'eſt alors qu'arrivent chez nous les enfans de l'hiver. C'eſt alors, en effet, que les plaines de l'air ſont parcourues par de longues bandes de bécaſſes, de vanneaux, de pluviers, de ſarcelles, d'oies & de canards ſauvages. Alors, on voit ces triſtes voyageurs s'abattre au milieu des brouillards, dans les plaines inondées, ſe cacher dans les joncs des marais, ou ſe répandre dans les clairières des bois humides, exhalant, par inſtans, des clameurs rauques & déſagréables.

D'après cela, il devient évident que ce ſont ſurtout les palmipèdes, les échaſſiers & les paſſereaux granivores & ſurtout inſectivores, qui ſe livrent à des paſſages annuels. En hiver, les palmipèdes & les échaſſiers nous arrivent du fond du Nord, & lorſqu'au printemps, ils retournent dans leur humide & froide patrie, d'où les glaces les avoient chaſſés, les paſſereaux, quittant les contrées méridionales où ils s'étoient réfugiés, viennent les remplacer.

Rien juſqu'à préſent ne démontre que quelques oiſeaux, comme cela arrive à certains mammifères, paſſent l'hiver plongés dans une torpeur léthargique. Preſque tous les ornithologiſtes du Nord cependant (3), penſent que diverſes eſpèces, & ſurtout les hirondelles (4), n'émigrent point, & que celles-ci ſont cachées ſous les eaux pendant la ſaiſon des frimats. Mais tous les auteurs qui ont cité des exemples en faveur de cette aſſertion, n'ont point examiné par eux-mêmes les faits, qui ſont d'ailleurs contredits par les obſervations d'Adanſon, qui a vu & tenu, à la côte du Sénégal, des hirondelles qui y étoient arrivées le 9 octobre, c'eſt-à-dire, huit ou neuf jours après leur départ d'Europe (5).

Quand une troupe d'oiſeaux voyage, elle prend ordinairement la figure d'un triangle iſocèle, qui eſt très-favorable lorſqu'il s'agit de fendre un fluide, comme l'air, en éprouvant le moins de réſiſtance poſſible. La cauſe de cette diſpoſition eſt bien facile à apprécier, les individus plus forts

(1) Cateſby, *Carol.*, tom. I, pag. 36.
(2) F. Redi, *Eſperienze intorno a diverſe coſe naturali.* Firenze, 1671, pag. 86.
(3) La grue ſuit la charrue.
(4) *Tum blandi ſoles, ignotaque prodit hirundo.* Ovid.
(5) *Amœnitates academicæ*, tom. IV, pag. 564 & 565.
(6) *Voyages*, tom. VI.

(1) Haſſelquiſt, *Travels Ægypt. and Paleſt.*, London, 1766, in-8°., pag. 207.—Belon, *l. c.* — Linnæus, *Amœn. academ.*, tom. IV, pag. 585. — Cateſby, *Carol.*, tom. I.
(2) Pallas, *Voyages*, tom. III. — Linnæus, *Iter lapponic.* — Klein, *Prodr. hiſt. avium*, pag. 191.
(3) Olaüs Magnus, *Gent. ſeptent.*, lib. XIX, cap. 20. — Klein, *Prodrom. avium*, pag. 194. — Linnæus, *Fauna ſuecica*, 244. — Otho Fabricius, *Fauna groënland.*, part. II. — J. Alb. Fabric., *Hybern. anim.*, pag. 15. — Samuel Oëdmann, *Nov. act. Upſal.*, tom. V, 1792, pag. 83.
(4) *Voyez* le P. Hardouin, ſur Pline, lib. X, cap. 24, n°. 34.
(5) *Voyage au Sénégal.*

précédant naturellement les autres, la troupe doit prendre nécessairement la forme d'un triangle (1).

C'est ainsi que, depuis les temps les plus anciens (2), les bataillons de grues sillonnent l'atmosphère & traversent les mers à grandes journées. Tel est aussi l'ordre de marche des cigognes, & lorsque la violence du vent rompt leurs rangs, elles se resserrent en cercle, comme quand un aigle les attaque.

Au reste, tous ces voyages, même les plus longs, se font avec une rapidité étonnante (3), & lorsqu'il faut traverser la vaste étendue des mers (4), les oiseaux cherchent à se reposer dans les îles. C'est ainsi qu'on voit, chaque année, des passages nombreux de cailles descendre dans l'archipel des îles de la Grèce.

Il seroit dur, d'après cela, de penser, avec Catesby (5) & Belon (6), que lorsque ces oiseaux changent de climats, ils passent sans s'arrêter dans des lieux qui pourroient leur convenir, en deçà de la ligne, pour aller chercher aux Antipodes, précisément le même degré de latitude auquel ils étoient accoutumés de l'autre côté de l'équateur.

Tous les oiseaux qui émigrent véritablement ne partent jamais qu'en troupes. Cette loi existe même pour ceux des rapaces qui sont dans ce cas, quoique les animaux carnivores soient généralement solitaires & farouches.

Mais les espèces dont nous avons déjà parlé sous la dénomination d'*erratiques* (7), n'émigrent pas véritablement; elles se contentent de s'approcher par degrés, & isolément, vers les lieux méridionaux, à mesure que l'hiver les chasse & détruit leurs alimens. Tels on voit les proyers, les alouettes, les pinsons des Ardennes, les ortolans & les litornes, venir se nourrir du superflu d'un pays plus riche que le leur. Tel est aussi probablement le rossignol.

Ces troupes d'oiseaux voyageurs sont toujours excessivement nombreuses. A l'île de Caprée, autrefois si célèbre par les sales voluptés de Tibère, & située dans la mer de Naples, on prend annuellement de douze à soixante mille cailles, & en une année on en prit cent soixante mille (1). Souvent aussi les cailles ou les hirondelles tombent en foule sur les bâtimens qui naviguent dans le Levant, & se laissent prendre à la main par les matelots; c'est ce qui arrive surtout quand ces oiseaux sont surpris dans leurs courses par un vent contraire, & Pline l'avoit déjà remarqué dans un passage qui, tout en consacrant une erreur grossière, prouve que de son temps déjà, on savoit en quel nombre les oiseaux émigroient (2).

Le vent, comme nous l'avons fait pressentir ci-dessus, peut donc favoriser les émigrations des oiseaux ou y mettre obstacle, & retarder leur course, surtout dans les pays où ces animaux ont un trajet considérable à faire par-dessus les mers (3).

Ainsi, au printemps, les cailles n'abordent à Malte qu'avec le nord-ouest, qui leur est contraire pour gagner la Provence, & à leur retour c'est le sud-est qui les amène dans cette île, parce qu'avec ce vent elles ne peuvent aborder en Barbarie, comme l'a très-bien observé le commandeur Godeheu (4), & comme Aristote paroît l'avoir senti (5).

Remarquons encore que les Grecs nommoient *ὀρνιθίαι*, certains vents qui annonçoient chez eux le retour des oiseaux passagers.

Tous les oiseaux, tant ceux qui voyagent, que ceux qui demeurent sédentaires & fixés au sol qui les a vu naître, sont, avons-nous déjà dit, plus précoces, plus promptement développés que les mammifères; aussi ont-ils plutôt acquis leur entière perfection, comme si la nature avoit voulu abréger la durée de leur enfance en faveur de leurs besoins & des dangers qu'ils ont à craindre. L'instinct qui leur a été accordé avec une grande libéralité, tient lieu, chez eux, de l'instruction que leur courte société avec leurs parens ne leur permet point de recevoir, & tous les développemens d'intelligence qui dépendent de l'association des individus, leur deviennent moins nécessaires. En effet, toutes les réunions d'oiseaux en général, les vols de grues, les compagnies de perdrix, les troupes d'oies & de vanneaux, &c., n'étant que des rassemblemens informes dont les individus ont peu de relations entr'eux, ne doivent contribuer que foiblement à développer les facultés morales de ces animaux.

C'est en conséquence de cet instinct dont nous

(1) Les émigrations des poissons se font dans le même ordre; le plus robuste se met à la tête, les mâles se placent ensuite, les femelles & les jeunes ferment la marche.

(2) Cicero, *De naturâ Deorum*, lib. II, cap. 49.

(3) Belon a trouvé du blé encore entier dans le jabot de cailles qui avoient passé d'Europe en Afrique, *Histoire des oiseaux*, liv. V, pag. 265.

(4) Pietro della Valle, *Voyages*, liv. II, c. 17. — Quincy, *Mémoires sur la vie du comte de Marsigli*, part. II, pag. 146.

(5) *Philosoph. Transact.*, n°. 486, art. 6, pag. 161.

(6) *L. c.*

(7) *Voyez ci-dessus*, pag. 676, n°. 1318.

(1) Martyn, *Guide du voyageur en Italie*, traduct. franç., 1791, part. II, pag. 61.

(2) *Advolant.... non sine periculo navigantium cum appropinquavere terris, quippe velis sæpè insident, & hoc semper noctu, merguntque navigia.* Lib. X, cap. 23.

(3) *Aurâ tamen vehi volunt propter pondus corporum.* Plin., *l. c.*

(4) *Mémoires des savans étrangers*, tom. III, p. 92.

(5) *Hist. anim.*, lib. VIII, c. 12.

parlons, que le poussin, à peine sorti de l'œuf, sait déjà gratter la terre & en recueillir le grain; que la jeune hirondelle essaie ses ailes rapides & s'exerce d'avance pour les longs voyages qu'elle doit entreprendre plus tard; que le cygne fraîchement éclos cherche déjà à se baigner dans le crystal du ruisseau, & à frapper l'onde de ses pieds élargis en nageoires.

Dès la naissance, chaque espèce choisit son domaine, suit l'impulsion de son instinct. C'est de-là que résultent, chez les oiseaux, une foule d'habitudes remarquables dont il nous reste à traiter, & que nous devons au moins indiquer pour compléter leur histoire anatomique & physiologique, autant que possible. Leurs mœurs naturelles ne sont donc point aussi libres qu'on pourroit se l'imaginer. Leur conduite n'est pas, dit l'illustre Buffon, le produit d'une pure liberté de volonté, ni même un résultat de choix; elle est un effet nécessaire qui dérive de leur conformation, de leur organisation & de l'exercice de leurs facultés physiques. Déterminés & fixés chacun à la manière de vivre que cette nécessité leur impose, nul ne cherche à l'enfreindre & ne peut s'en écarter. C'est par cette nécessité tout aussi variée que leurs formes, que se sont trouvés peuplés tous les districts de la nature. L'aigle ne quitte point ses rochers, ni le héron ses rivages; l'un fond du haut des airs sur l'agneau qu'il enlève ou qu'il déchire, par le seul droit que lui donne la force de ses armes, & par l'usage qu'il fait de ses serres cruelles; l'autre, le pied dans la fange, attend à l'ordre du besoin, le passage de sa proie fugitive; le pic n'abandonne jamais le tronc des arbres à l'entour desquels il lui est ordonné de ramper en spirale; la barge doit rester dans ses marais, l'alouette dans ses sillons, la fauvette dans ses bocages; tous obéissent aux lois que la nature leur a dictées d'avance en leur donnant les moyens de les exécuter; ces lois sont des décrets éternels, immuables; rien ne peut les enfreindre; ce sont elles qui retiennent la gélinotte sous l'ombre épaisse des noirs sapins, le merle solitaire sur son rocher, le loriot dans les forêts dont il fait retentir les échos, tandis que l'outarde va chercher les friches arides, & le râle les humides prairies, & que l'autruche, rivale de l'Arabe, établit sa demeure dans les brûlans déserts de l'Orient.

C'est en vertu de cet instinct naturel encore que les corbeaux & les vautours suivent de loin les armées, parce qu'elles se rencontrent rarement sans laisser des cadavres à leur disposition.

C'est lui aussi qui fait que le pique-bœuf vient chercher sa nourriture dans la peau des bestiaux.

Cette précieuse faculté semble, chez les mères, acquérir une nouvelle énergie vers l'époque de la naissance des petits. L'excessive tendresse qu'elles leur prodiguent alors, les soins, les peines qu'elles se donnent sans cesse, leur sollicitude si vive & si constante pour leur jeune famille, leur dévouement si généreux dans les plus grands dangers, démontrent assez que ce sentiment, aussi sublime que doux, est, en elles, l'effet d'une loi toute naturelle, & non point le résultat d'un vain mécanisme d'idées & de sensations, comme l'ont prétendu quelques métaphysiciens. C'est une céleste impulsion bien certainement, qui seule peut précipiter dans un édifice en flammes, l'hirondelle qui veut sauver ses petits; peut faire braver à la poule les attaques du farouche milan; peut inspirer à la timide alouette la hardiesse de s'offrir aux coups du chasseur cruel qu'elle veut détourner de sa nichée.

Mais cet instinct n'a point toujours un but si noble, un sujet si touchant. Nous avons déjà dit comment, chez les corbeaux & le pique-bœuf, il sert à la découverte des alimens. C'est par lui aussi, que l'écorcheur & d'autres pies-grièches savent embrocher dans les épines les petits oiseaux & les insectes, qu'ils prennent pour les dévorer au besoin.

Mais l'instinct des oiseaux n'est point le seul guide de leurs actions. Ces animaux sont perfectibles, & sont capables d'une certaine éducation. Les perroquets apprennent à parler & à imiter une foule d'actes différens les uns des autres; on leur enseigne une foule de choses qui exigent non-seulement de la docilité & une certaine flexibilité dans l'organisation, mais même beaucoup de mémoire & quelques lueurs de raisonnement.

On a vu des hirondelles, des rossignols, des grives, des serins, des moineaux, des merles, des sansonnets, &c, articuler quelques mots ou retenir des airs.

Le chardonneret, en cage, peut être dressé à exécuter des exercices amusans, & l'on a vu à Paris, pendant plusieurs années, une troupe de serins instruits qui attiroient la foule par le développement de leur intelligence.

On sait jusqu'à quel point deviennent familiers beaucoup de petits oiseaux chanteurs, que les dames de nos cités élèvent pour leurs plaisirs. De même aussi les sauvages de l'Amérique savent charmer leurs loisirs par la société de plusieurs espèces de ces animaux, qu'ils gardent en domesticité dans leurs simples cabanes.

C'est encore ainsi que le jacana devient pour l'homme un serviteur fidèle, qui garde ses troupeaux & les empêche de se disperser; que les faucons sont dressés à la chasse avec autant de succès que les chiens; qu'à la Chine les cormorans deviennent d'habiles pêcheurs au profit de leurs maîtres, &c.

Dans certains cantons de l'Afrique, on élève le messager (*falco serpentarius*, Linn.) qui s'apprivoise facilement, & purge les habitations des

reptiles, des crapauds, des ferpens qui les infeftent.

L'agami peut être privé auffi, & devient auffi familier qu'un chien.

La cigogne peut être également apprivoifée.

Enfin, on fe fervoit jadis de pigeons pour meffagers, & l'on a vu des autruches porter un homme fur leur dos, & courir encore avec une rapidité inconcevable.

Au refte, nous avons déjà traité ce fujet en partie, lorfque nous nous fommes occupés des organes de la fenfibilité & de la voix chez les oifeaux (1).

(1) *Voyez ci-deffus*, n°s. 556 & 942, pages 586 & 625.

1339. *La mort.* Les oifeaux ne femblent pas ignorer entièrement la mort, comme on l'a penfé des animaux en général. Charles Bonnet raconte qu'une perruche mâle à tête rouge, après avoir prodigué les foins les plus affectueux à fa compagne, eut le malheur de la voir fuccomber fous le poids de l'âge. Infenfé, furieux, défefpéré, ce pauvre oifeau pouffoit jufqu'aux cieux fa plainte douloureufe & funèbre; ne prenant plus de nourriture, entièrement privé du fommeil, il ne furvécut que de quelques mois à celle dont il avoit foulagé les infirmités par fes foins officieux, & pour qui fes fecours avoient été impuiffans (1).

(1) *Contemplation de la nature*, tom. III, part. 2, p. 11.

Fin du tome troifième.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME TROISIÈME.

Fin de la Table.





